



MERCURY®

8M0115732 1215 deu



**Betrieb
Wartung
und
Einbau
Handbuch**

© 2016 Mercury Marine

60, 55/60 Sea Pro/Marathon, Command Thrust

Willkommen

Sie haben einen der besten Bootsmotoren auf dem Markt gewählt. Zahlreiche Konstruktionsmerkmale gewährleisten eine einfache Bedienung und lange Lebensdauer.

Bei guter Pflege und Wartung wird Ihnen dieser Motor viele Jahre lang Freude bereiten. Lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, um optimale Leistung und einwandfreien Betrieb sicherzustellen.

Das Betriebs- und Wartungshandbuch enthält spezifische Anweisungen für die Bedienung und Wartung Ihres Produktes. Sie sollten dieses Handbuch bei dem Produkt aufbewahren, damit es bei Bedarf immer griffbereit ist.

Wir möchten uns bei Ihnen für den Kauf eines unserer Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude daran haben werden!

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA

Name/Funktion:

John Pfeifer, President,
Mercury Marine



Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch

WICHTIG: Wenn Sie einen Teil dieses Handbuchs nicht verstehen, wenden Sie sich an Ihren Händler. Ihr Händler kann Ihnen auch Start- und Betriebsverfahren vorführen.

Hinweis

Die in diesem Handbuch und auf Ihrem Antriebssystem verwendeten Hinweise „Warnung“ und „Vorsicht“ und

die sonstigen Hinweise, zusammen mit dem internationalen Symbol für GEFAHR () weisen den Mechaniker bzw. Benutzer auf besondere Anweisungen für bestimmte Wartungsarbeiten oder Verfahren hin, die bei falscher oder unvorsichtiger Ausführung gefährlich sein können. Diese Hinweise unbedingt beachten.

Diese Sicherheitshinweise allein können die angezeigten Gefahren selbstverständlich nicht vermeiden. Zur Durchführung von Wartungsarbeiten gehört neben der strikten Einhaltung dieser Hinweise auch gesunder Menschenverstand, um Unfällen vorzubeugen.

VORSICHT

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

WICHTIG: Informationen, die für die erfolgreiche Durchführung der Aufgabe unabdinglich sind.

HINWEIS: Informationen, die beim Verständnis eines bestimmten Schritts oder einer Maßnahme helfen.

WICHTIG: Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots, die an Bord befindliche Ausrüstung und die Sicherheit aller Insassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, dass sich der Bootsführer das Betriebs- und Wartungshandbuch gut durchliest und sich mit den Bedienungsanleitungen für das Antriebssystem und allen Zubehörteilen vertraut macht, bevor er das Boot in Betrieb nimmt.


VORSICHT

Dem US-Bundesstaat Kalifornien ist bekannt, dass die Abgase dieses Motors Chemikalien enthalten, die Krebs, Geburtsschäden oder andere Schäden des Fortpflanzungssystems verursachen.

Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres Mercury Marine Antriebssystems. Wenn Sie sich mit Serviceangelegenheiten an Mercury Marine wenden, **geben Sie bitte stets die Modell- und Seriennummern an.**

Die hierin enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten galten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Mercury Marine behält sich das Recht vor, zum Zwecke der ständigen Verbesserung Modelle jederzeit auslaufen zu lassen und technische Daten oder Konstruktionen ohne Vorankündigung und daraus entstehende Verpflichtungen zu ändern.

Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **beschränkten Garantie** von Mercury Marine geliefert. Die Garantiebedingungen sind im Garantiehandbuch dieses Produkts zu finden. Das Garantiehandbuch enthält eine Beschreibung der gedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, Informationen über die Laufzeit, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, **wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen**sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

Informationen zu Urheberrecht und Schutzmarken

© MERCURY MARINE. Alle Rechte vorbehalten. Die vollständige oder teilweise Reproduktion dieser Anleitung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, eingekreistes M mit Wellenlogo, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury mit Wellenlogo, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water und We're Driven to Win sind eingetragene Marken der Brunswick Corporation. Pro XS ist eine Marke der Brunswick Corporation. Mercury Product Protection ist eine eingetragene Marke der Brunswick Corporation.

Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

Außenborder		
Motormodell und Leistung (in PS)		
Seriennummer des Motors		
Übersetzungsverhältnis		
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
Rumpfnummer (HIN)		Kaufdatum
Bootshersteller	Bootsmodell	Länge
Nummer der Emissionsplakette (nur Europa)		

Allgemeine Informationen

Verantwortung des Bootsführers.....	1
Vor Inbetriebnahme des Außenborders.....	1
Bootsleistung.....	1
Betrieb von Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbooten.....	2
Außenborder mit Fernschaltung	2
Hinweis zur Lenkung.....	3
Notstoppschalter mit Reißleine.....	3
Schutz von Personen im Wasser.....	5
Sicherheitsinformationen für Passagiere - Ponton- und Deckboote.....	6
Springen über Wellen und Kielwasser.....	7
Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	8
Sicherheitsanweisungen für Außenborder mit Steuerpinne.....	8
Abgasemissionen.....	9
Auswahl von Zubehörteilen für den Außenborder.....	10
Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	11
Notieren der Seriennummer.....	13
55/60 SeaPro/Marathon – Technische Daten.....	13
Identifizierung von Bauteilen.....	14
55/60 SeaPro/Marathon - Bauteilidentifizierung.....	15

Transport

Anhängerttransport des Boots/Außenborders	16
---	----

Kraftstoff und Öl

Kraftstoffanforderungen.....	17
Ölempfehlungen.....	18
Kraftstoff-/Öl-Mischungsverhältnis.....	18
Füllen des Öldosiersystems.....	18
Versetzten Öltank füllen (falls vorhanden).....	19
Kraftstofftank füllen.....	19

Ausstattung und Bedienelemente

Ausstattungsmerkmale der Fernschaltung.....	21
Warnsystem.....	22
Motordrehzahlbegrenzer.....	23
Power-Trim- und Kippsystem (falls vorhanden).....	24
Manuelles Kippsystem.....	26
Einstellen des Gasgriff-Reibmomentwiderstands – Modelle mit Ruderpinne.....	30
Einstellen des Lenkungs-Reibmomentwiderstands – Modelle mit Ruderpinne.....	30
Trimmflosse - Einstellung.....	30

Betrieb

Wichtige tägliche Prüfung vor jedem Betrieb	32
Checkliste vor dem Start.....	32
Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.....	32
Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser.....	33
Einfluss von Höhenlage und Witterung auf die Motorleistung.....	33
Betrieb in Höhenlagen.....	33
Motor-Einfahrverfahren.....	34
Starten des Motors.....	34
Schalten.....	38
Abstellen des Motors	39
Notstart	39
Trimmwinkel bei Motor im Leerlauf einstellen.....	42

Wartung

Pflege des Außenborders.....	43
EPA-Vorschriften.....	43
EPA-Emissionen.....	43
Inspektions- und Wartungsplan.....	44
Spülen des Kühlsystems.....	45
Motorhaube - Ausbau und Einbau.....	46
Prüfung der Batterie	46
Kraftstoffsystem.....	47
Lenkstangen-Befestigungselemente.....	50
Sicherungen - Austausch.....	51
Opferanode.....	52
Ab- und Anbau des Propellers – Standard-Getriebegehäuse.....	53
Ab- und Anbau des Propellers – Command Thrust Getriebegehäuse.....	56
Zündkerzen - Prüfen und Austauschen.....	58
Schmierstellen.....	59
Schmierstellen – Sea Pro/Marathon Modelle.....	61
Power-Trim-Flüssigkeit prüfen.....	63
Getriebschmierung.....	63
Untergetauchter Außenbordmotor.....	65

Lagerung

Vorbereitung auf die Lagerung.....	66
Schutz externer Außenborderteile.....	66
Schutz der internen Motorteile.....	67
Getriebegehäuse.....	67
Positionierung des Außenborders für die Lagerung.....	67
Batterielagerung.....	67

Fehlersuche

Starter dreht den Motor nicht (Modelle mit E-Starter).....	68
Motor springt nicht an.....	68
Motor läuft unrund.....	68
Leistungsverlust.....	69
Batterie lädt sich nicht auf.....	69

Serviceunterstützung für Eigner

Örtlicher Reparaturservice.....	70
Service unterwegs.....	70
Ersatzteil- und Zubehörfragen.....	70
Serviceunterstützung.....	70
Bestellen von Literatur.....	72

Einbau

Von Mercury Marine geprüfte Außenborder-Befestigungselemente.....	74
Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter.....	74
Befestigung des Außenborders am Spiegel.....	77
Anbau des Außenbordmotors.....	82
Propellerauswahl.....	83

Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll.....	85
------------------------	----

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Verantwortung des Bootsführers

Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots und die Sicherheit aller Insassen sowie der allgemeinen Öffentlichkeit verantwortlich. Vor Inbetriebnahme des Außenborders sollte jeder Bootsführer das gesamte Handbuch durchlesen und verstehen.

Sicherstellen, dass mindestens eine weitere Person an Bord mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Außenborders und dem Umgang mit dem Boot vertraut ist, falls der Bootsführer fahruntüchtig werden sollte.

Vor Inbetriebnahme des Außenborders

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Beachten Sie die Anleitungen für den sachgemäßen Betrieb Ihres Außenborders. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Händler.

Durch die Beachtung der Sicherheits- und Betriebsinformationen und Anwendung von gesundem Menschenverstand können Verletzungen und Produktschäden vermieden werden.

In diesem Handbuch und auf den Sicherheitsschildern am Außenborder werden folgende Sicherheitswarnungen verwendet, um Ihre Aufmerksamkeit auf spezielle Sicherheitsanweisungen zu lenken, die zu beachten sind.

GEFAHR

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

VORSICHT

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

Bootsleistung

VORSICHT

Ein Überschreiten der maximalen Motorleistung des Boots kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Eine Übermotorisierung kann die Bootssteuerung und Schwimmigenschaften des Boots beeinträchtigen oder den Spiegel brechen. Keinen Motor installieren, der die maximale Leistungsauslegung des Boots überschreitet.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Boot nicht übermotorisieren oder überlasten. An den meisten Booten ist eine Kapazitätsplakette angebracht, auf der die maximale Leistung und Belastung angegeben ist, die vom Hersteller unter Beachtung bestimmter gesetzlicher Richtlinien festgelegt wurde. Im Zweifelsfall den Vertragshändler oder Bootshersteller befragen.

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

26777

Betrieb von Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbooten

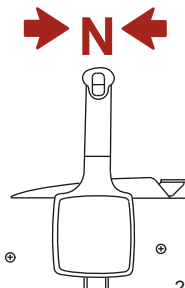
Wenn Ihr Außenborder an einem Hochgeschwindigkeits oder Hochleistungsboot verwendet wird, mit dem Sie nicht vertraut sind, sollten Sie ihn erst dann mit hohen Geschwindigkeiten betreiben, nachdem Sie eine Orientierungs- und Vorführfahrt mit Ihrem Händler oder einer mit dem Boot/Außenborder vertrauten Person durchgeführt haben. Für weitere Informationen besorgen Sie sich eine Kopie des Dokuments **Hi-Performance Boat Operation (Bedienung von Hochleistungsbooten)** bei Ihrem Verkaufs-, Vertriebs Händler oder Mercury Marine.

Außenborder mit Fernschaltung

Die am Außenborder angeschlossene Fernschaltung muss mit einer Schutzvorrichtung gegen den Start bei eingelegtem Gang ausgestattet sein. Hierdurch wird verhindert, dass der Motor startet, wenn der Schalthebel nicht auf Neutral steht.

⚠ VORSICHT

Das Starten des Motors bei eingelegtem Gang kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Niemals ein Boot betreiben, das nicht über eine Schutzvorrichtung gegen den Start bei eingelegtem Gang verfügt.



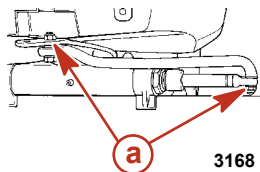
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Hinweis zur Lenkung

⚠ VORSICHT

Durch das Lösen der Lenkstange kann das Boot plötzlich eine volle scharfe Wendung einschlagen. Dieses möglicherweise sehr heftige Manöver kann dazu führen, dass Insassen über Bord geschleudert werden und sich dabei schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen.

Die Lenkstange, die den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muss mit selbstsichernden Muttern befestigt werden. Diese selbstsichernden Muttern dürfen nicht durch gewöhnliche Muttern (ohne Selbstsicherung) ersetzt werden, da diese sich durch Vibration lösen können und dann die Lenkstange abfällt.



a - Selbstsichernde Muttern

3168

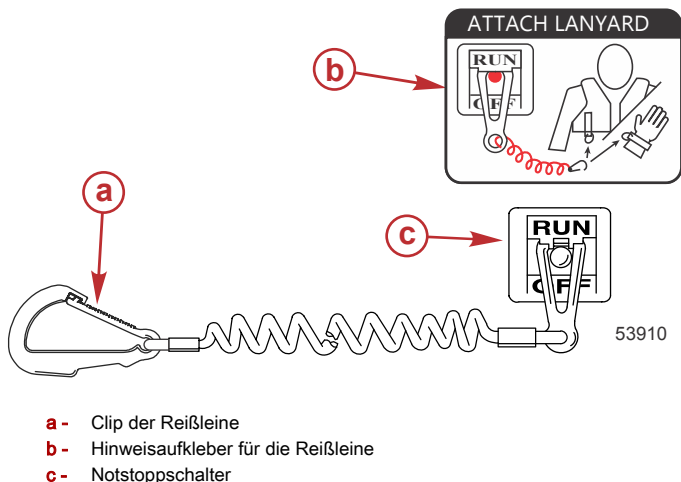
Notstoppschalter mit Reißleine

Der Notstoppschalter mit Reißleine soll den Motor ausschalten, wenn sich der Betriebsführer so weit von seiner Position entfernt (wie z. B. bei einem Sturz), dass der Schalter ausgelöst wird. Außenborder mit Ruderpinne und einige Motoren mit Fernschaltung sind mit einem solchen Notstoppschalter ausgestattet. Ein Notstoppschalter kann nachträglich eingebaut werden - normalerweise am Armaturenbrett oder seitlich am Bootsführerstand.

In der Nähe des Notstoppschalters ist ein Aufkleber angebracht, um den Bootsführer daran zu erinnern, die Reißleine an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk zu befestigen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Reißleine ist im gestreckten Zustand gewöhnlich zwischen 122–152 cm (4–5 feet) lang und verfügt am einen Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Clip, der an der Rettungshilfe oder am Handgelenk des Bootsführers befestigt wird. Die Reißleine ist aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Wird eine kürzere Reißleine erwünscht, kann sie um das Handgelenk oder Bein des Bootsführers gewickelt oder verknötet werden.



Vor dem Betrieb die nachstehenden Sicherheitsinformationen durchlesen.

Wichtiger Sicherheitshinweis: Der Notstoppschalter soll den Motor abstellen, wenn sich der Bootsführer so weit von seinem Führerstand entfernt, dass der Schalter ausgelöst wird. Dies tritt z. B. ein, wenn er versehentlich über Bord stürzt oder sich im Boot weit genug von seiner Position entfernt. Stürze über Bord kommen häufiger bei bestimmten Bootstypen vor, wie zum Beispiel Schlauchbooten mit niedrigem Freibord, Bass-Booten, Hochleistungsbooten sowie leichten, empfindlich zu handhabenden Fischereibooten. Solche Stürze sind häufig auch die Ursache eines schlechten Fahrverhaltens, wie zum Beispiel Sitzen auf dem Sitzrücken oder Schandek bei Gleitfahrt, Stehen bei Gleitfahrt, Sitzen auf erhöhten Fischereibootdecks, Betrieb mit Gleitfahrt in seichten oder hindernisreichen Gewässern, Loslassen eines einseitig ziehenden Lenkrads oder Ruderpinne, Konsum von Alkohol oder Drogen oder riskante Bootsmanöver mit hoher Geschwindigkeit.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor zwar sofort abgestellt, das Boot gleitet allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weiter. Es wird jedoch keinen vollen Wendekreis mehr ausführen. Während das Boot weiterfährt, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

Wir empfehlen dringendst, dass andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut gemacht werden, damit sie das Boot in einem Notfall betreiben können (falls der Bootsführer unbeabsichtigt aus dem Boot geschleudert wird).

⚠ VORSICHT

Wenn der Bootsführer aus dem Boot fällt, muss der Motor sofort abgestellt werden, um das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot zu reduzieren. Der Bootsführer muss stets über die Reißleine mit dem Notstoppschalter verbunden sein.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch die bei einem versehentlichen oder unerwarteten Auslösen des Notstoppschalters entstehende Verzögerungskraft vermeiden. Der Bootsführer sollte seine Position auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch unbeabsichtigt aktiviert werden. Daraus könnten sich die folgenden gefährlichen Situationen ergeben:

- Insassen könnten aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und vom Getriebe oder Propeller getroffen werden könnten.
- Verlust des Antriebs und der Lenkbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

NOTSTOPPSCHALTER UND REISSLEINE IN GUTEM BETRIEBSZUSTAND HALTEN

Vor jedem Betrieb sicherstellen, dass der Notstoppschalter ordnungsgemäß funktioniert. Den Motor starten und durch Ziehen der Reißleine abstellen. Wenn der Motor nicht abgestellt wird, den Notstoppschalter vor Inbetriebnahme des Boots reparieren lassen.

Vor jedem Betrieb die Reißleine prüfen, um zu gewährleisten, dass sie in gutem Zustand ist und keine(n) Brüche, Risse oder Verschleiß aufweist. Sicherstellen, dass die Clips an den Enden der Leine in gutem Zustand sind. Eine beschädigte oder verschlissene Reißleine austauschen.

Schutz von Personen im Wasser

BEI MARSCHFAHRT

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person, einem auf sie zu kommenden Boot, selbst wenn es langsam fährt, schnell genug auszuweichen.



21604

Daher stets die Fahrt verlangsamen und äußerst vorsichtig vorgehen, wenn sich Personen im Wasser befinden könnten.

Wenn ein Boot sich bewegt (im Leerlauf) und der Außenborder-Schalthebel auf Neutral steht, ist, übt das Wasser genug Druck auf den Propeller aus, um diesen zu drehen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

BEI STILL IM WASSER LIEGENDEM BOOT

⚠ VORSICHT

Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Den Außenborder auf Neutral schalten und den Motor abstellen, bevor Sie Personen schwimmen oder sich in der Nähe des Bootes im Wasser aufhalten lassen.

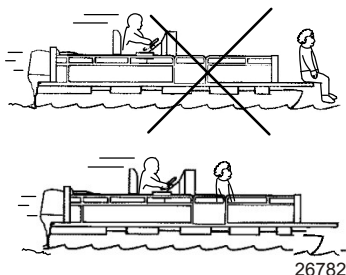
Sicherheitsinformationen für Passagiere - Ponton- und Deckboote

Der Fahrer muss während der Fahrt stets alle Passagiere beobachten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitzplätze benutzen, die nicht für den Gebrauch bei fahrendem Boot vorgesehen sind. Eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit, wie z. B. beim Eintauchen in eine große Welle oder Kielwasser, bei einer plötzlichen Zurücknahme des Gashebels oder bei einer scharfen Wendung, kann die Passagiere nach vorn über das Boot schleudern. Wenn Passagiere nach vorn aus dem Boot und zwischen die beiden Schwimmkörper fallen, können sie vom Außenborder überfahren werden.

BOOTE MIT OFFENEM VORDERDECK

Während der Fahrt darf sich niemand auf dem Deck vor der Reling befinden. Alle Passagiere müssen sich hinter der Bugreling aufhalten.

Personen auf dem Vorderdeck können leicht über Bord geschleudert werden, und Personen, die ihre Füße über den Bug baumeln lassen, können von einer Welle ins Wasser gezogen werden.



⚠ VORSICHT

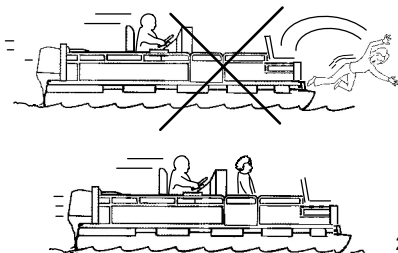
Wenn das Boot mit einer Drehzahl über Leerlaufdrehzahl betrieben wird, kann das Sitzen oder Stehen an einer Stelle im Boot, die nicht für Passagiere ausgelegt ist, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Während der Fahrt müssen alle Personen sitzen bleiben. Es dürfen sich keine Passagiere auf dem Vordeck von Deckbooten oder auf erhöhten Plattformen aufhalten.

BOOTE MIT VORN ANGEBRACHTEN, ERHÖHTEN PODEST- ANGLERSITZEN

Erhöhte Anglersitze sind nicht für den Gebrauch während der Fahrt mit erhöhter Drehzahl oder Trolling-Drehzahl vorgesehen. Bei höheren Geschwindigkeiten nur auf den dafür vorgesehenen Sitzplätzen sitzen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

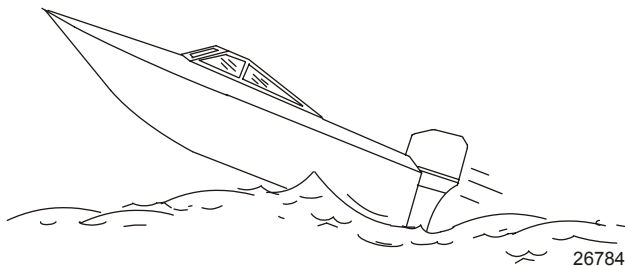
Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit können Passagiere auf erhöhten Anglersitzen am Bug über Bord stürzen.



26783

Springen über Wellen und Kielwasser

Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren dazu. Wenn dieses jedoch mit einer solchen Geschwindigkeit getan wird, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Eintritt des Bootes ins Wasser.



26784

Die größte Gefahr liegt darin, dass das Boot im Sprung die Richtung ändern kann. In diesem Fall kann das Boot bei der Landung scharf eine neue Richtung einschlagen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.

⚠ VORSICHT

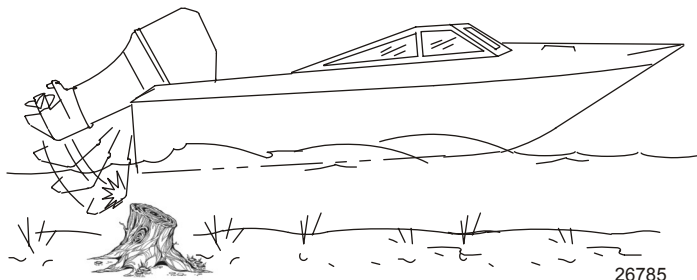
Beim Springen über Wellen und Kielwasser können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Das Springen über Wellen oder Kielwasser möglichst vermeiden.

Das Springen über eine Welle oder Kielwasser birgt ein weiteres gefährliches Risiko, das weitaus weniger bekannt ist. Falls der Bug sich in der Luft zu weit nach unten neigt, kann er beim Landen kurz unter die Wasseroberfläche tauchen. Hierdurch stoppt das Boot sofort fast vollständig, wodurch die Insassen nach vorne geschleudert werden können. Das Boot kann außerdem scharf nach einer Seite lenken.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Aufprall auf Unterwasserhindernisse

Beim Betrieb des Boots in seichten Gewässern oder in Gebieten, in denen der Außenborder oder der Bootsboden eventuell auf Unterwasserobjekte treffen könnten, die Geschwindigkeit reduzieren und vorsichtig weiterfahren. **Der wichtigste Faktor zur Reduzierung des Risikos von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf ein Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis ist die Bootsgeschwindigkeit. Unter diesen Umständen die Bootsgeschwindigkeit auf einer Mindest-Gleitfahrtgeschwindigkeit von 24 bis 40 km/h (15 bis 25 MPH) halten..**



Aufprall auf Treibgut oder ein Unterwasserobjekt kann viele Risiken bergen und Folgendes bewirken:

- Teile des Außenborders oder der ganze Außenborder können losbrechen und ins Boot geschleudert werden.
- Das Boot kann plötzlich einen scharfen Richtungswechsel ausführen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Plötzlichen Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorn oder über Bord geschleudert.
- Aufprallschäden an Außenborder und/oder Boot.

Um das Risiko von Verletzungen oder Aufprallschäden in dieser Situation so gering wie möglich zu halten, ist die Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit am wichtigsten. Das Boot sollte in Gewässern, in denen sich bekanntermaßen Unterwasserhindernisse befinden, mit der niedrigsten Gleitfahrtgeschwindigkeit betrieben werden.

Nach Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Objekt den Motor so bald wie möglich abstellen und auf beschädigte oder lockere Teile untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte der Außenborder zwecks gründlicher Inspektion und notwendiger Reparaturen zu einem Vertragshändler gebracht werden.

Das Boot muss auf Risse in Rumpf und Spiegel sowie Wasserlecks untersucht werden.

Der Betrieb eines beschädigten Außenborders kann weitere Schäden an anderen Teilen des Motors verursachen oder die Kontrolle über das Boot beeinträchtigen. Wenn das Boot weiter betrieben werden muss, ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

VORSICHT

Der Betrieb eines Boots oder eines Motors mit Aufprallschäden kann das Produkt beschädigen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nach einem Aufprall das Boot oder den Antrieb von einem Mercury Marine Vertragshändler überprüfen und ggf. reparieren lassen.

Sicherheitsanweisungen für Außenborder mit Steuerpinne

Während der Fahrt sollten sich weder Personen noch Fracht im Bereich direkt vor dem Außenborder befinden. Beim Aufprall auf ein Unterwasserobjekt kippt der Außenborder nach oben und könnte Personen, die sich in diesem Bereich befinden, schwer verletzen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

MODELLE MIT KNEBELSCHRAUBEN:

Einige Außenborder sind mit Knebelschrauben an der Spiegelhalterung ausgestattet. Die alleinige Verwendung der Knebelschrauben reicht nicht aus, um den Außenborder sicher am Spiegel zu befestigen. Zur korrekten Installation des Außenborders gehört das Verschrauben des Motors am Boot durch die Spiegelplatte. Siehe **Anbau - Anbau des Außenborders** für detailliertere Anbauinformationen.

⚠ VORSICHT

Wenn der Außenborder nicht ordnungsgemäß befestigt wird, kann er vom Bootsspiegel geschleudert werden und Sachschäden sowie schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Vor Inbetriebnahme muss der Außenborder mit den erforderlichen Befestigungsschrauben korrekt installiert werden. Wenn der Außenborder nicht korrekt am Spiegel befestigt ist, darf der Motor in Gewässern, in denen sich eventuell Unterwasserhindernisse befinden, nicht mit mehr als Leerlaufdrehzahl betrieben werden.

Wenn der Außenborder bei Gleitfahrt auf ein Hindernis trifft und nicht sicher am Spiegel befestigt ist, kann er sich vom Spiegel abheben und ins Boot fallen.

Abgasemissionen

GEFAHR VON KOHLENMONOXIDVERGIFTUNG

Kohlenmonoxid (CO) ist ein tödliches Gas, das in den Abgasen aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren sowie Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben, enthalten ist. Kohlenmonoxid ist an sich geruchlos, farblos und geschmacksneutral. Wenn Sie jedoch die Motorabgase riechen und schmecken können, atmen Sie CO ein.

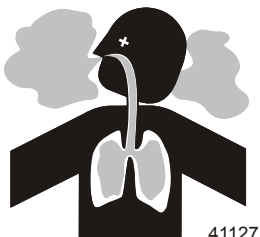
Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die denen von Seekrankheit oder Trunkenheit ähnlich sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

⚠ VORSICHT

Das Einatmen von Motorabgasen kann zu einer Kohlenmonoxidvergiftung führen, die Bewusstlosigkeit, Hirnschäden oder Tod verursachen kann. Kontakt mit Kohlenmonoxid vermeiden.

Bei laufendem Motor von den Abgasbereichen fernhalten. Das Boot muss während des Stillstands oder der Fahrt gut belüftet sein.

VON ABGASBEREICHEN FERNHALTEN



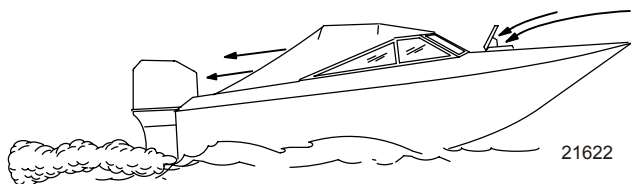
Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmplattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter dem Boot aufhalten (z. B. durch Anhängen an die Plattform oder zum Teak-/Bodysurfing). Durch solche Handlungsweisen setzen sich diese Personen nicht nur einer hohen Konzentration von Motorabgasen aus, sondern auch dem Risiko einer Verletzung durch den Bootspropeller.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

GUTE BELÜFTUNG

Den Passagierbereich belüften; die Seitenvorhänge oder vorderen Luken öffnen, um Abgase zu entfernen.

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots:

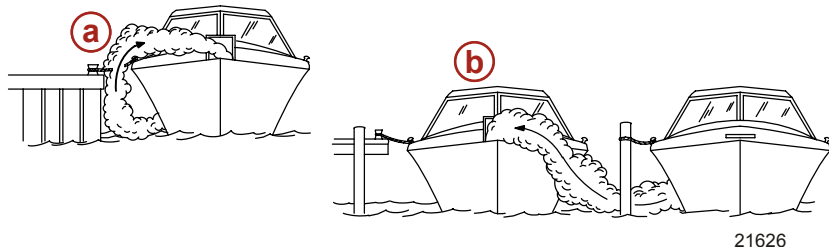


SCHLECHTE BELÜFTUNG

Unter bestimmten Fahr- und Windbedingungen kann bei permanent geschlossenen oder mit Segeltuch verschlossenen Kabinen oder Cockpits mit unzureichender Entlüftung Kohlenmonoxid eindringen. Mindestens einen Kohlenmonoxidmelder im Boot installieren.

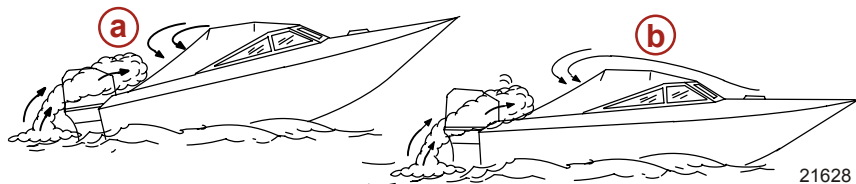
In seltenen Fällen können Schwimmer und Passagiere an windstillen Tagen in einem offenen Bereich um ein liegendes Boot, dessen Motor läuft oder das sich in der Nähe eines laufenden Motors befindet, einer gefährlichen Menge von Kohlenmonoxid ausgesetzt werden.

1. Beispiele schlechter Entlüftung bei liegendem Boot:



- a -** Betrieb des Motors, wenn das Boot an einem engen Platz vertäut ist.
- b -** Vertäuen direkt neben einem anderen Boot, dessen Motor läuft

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



- a -** Betrieb des Boots mit zu hoch eingestelltem Bugtrimmwinkel.
- b -** Betrieb des Boots mit geschlossenen Vorderluken (Kombiwagenwirkung).

Auswahl von Zubehörteilen für den Außenborder

Für Ihren Außenborder wurden originale Zubehörteile von Mercury Precision oder Quicksilver speziell entwickelt und geprüft. Diese Zubehörteile sind beim Mercury Marine Händler erhältlich.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

WICHTIG: Vor dem Einbau von Zubehör den Händler befragen. Durch die falsche Verwendung von zugelassenem Zubehör oder die Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör kann das Produkt beschädigt werden.

Einige Zubehörteile, die nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft werden, können nicht sicher mit Ihrem Außenborder oder Antriebssystem verwendet werden. Beschaffen Sie sich die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen für alle ausgewählten Zubehörteile und lesen Sie sie gründlich durch.

Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren

Um die Gewässer sicher genießen zu können, sollten Sie sich mit örtlichen und allen anderen geltenden Schifffahrtsregeln und -vorschriften vertraut machen und die folgenden Vorschläge beachten.

Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.

- Wir empfehlen, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA bieten die Unterabteilung der US Küstenwache, die Power Squadron, das Rote Kreuz und die staatliche oder lokale Wasserschutzpolizei solche Kurse an. Nähere Informationen erhalten Sie in den USA bei der Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT (2628).

Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.

- Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Sicherheitsausstattung an Bord überprüfen.

- Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:

- ☐ Zugelassene Feuerlöscher
- ☐ Signalausstattung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder Leuchtkugeln, Fahne und Pfeife oder Horn
- ☐ Werkzeug für kleinere Reparaturen
- ☐ Anker und zusätzliche Ankerleine
- ☐ Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen
- ☐ Trinkwasser
- ☐ Funkgerät/Radio
- ☐ Paddel oder Ruder
- ☐ Ersatzpropeller, Druckstücke und einen passenden Schraubenschlüssel
- ☐ Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen
- ☐ Wasserdichte Lagerungsbehälter
- ☐ Ersatzausstattung wie Batterien, Glühbirnen und Sicherungen
- ☐ Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend
- ☐ Rettungshilfe (1 pro Person an Bord)

Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.

Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.

Einsteigen von Passagieren.

- Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss der Motor immer abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.

Rettungshilfen verwenden.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- Bundesgesetze der USA schreiben vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord und griffbereit sein muss, sowie ein Rettungskissen oder ein Rettungsring. Wir empfehlen dringendst, dass alle Bootsinsassen stets eine Schwimmweste tragen.

Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.

- Mindestens eine weitere Person an Bord muss mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Motors und dem Umgang mit dem Boot vertraut gemacht werden, um einspringen zu können, falls der Fahrer betriebsunfähig wird oder über Bord fällt.

Das Boot nicht überlasten.

- Die meisten Boote sind auf eine Höchstlast (max. Gewicht) ausgelegt (siehe Nutzlastplakette an Ihrem Boot). Sie sollten die Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Bootes kennen und wissen, ob Ihr Boot noch schwimmt, wenn es voll Wasser ist. Im Zweifelsfall den Mercury Marine Vertragshändler oder den Bootshersteller befragen.

Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.

- Insassen dürfen nicht auf nicht für diesen Zweck vorgesehenen Plätzen sitzen. Dies umfasst Sitzlehnen, Schandecks, Spiegelplatte, Bug, Decks, erhöhte Anglersitze und alle drehbaren Anglersitze. Passagiere sollten an keiner Stelle sitzen oder sich aufhalten, wo plötzliche, unerwartete Beschleunigung, plötzliches Stoppen, unerwarteter Verlust über die Kontrolle des Boots oder eine plötzliche Bewegung des Boots einen Sturz im Boot oder über Bord verursachen können. Sicherstellen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.

Drogen oder Alkohol am Steuer sind verboten Dies wird strafrechtlich geahndet.

- Alkohol und Drogen können Ihr Urteils- und Reaktionsvermögen beeinträchtigen.

Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.

Immer achtsam sein.

- Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne ungehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.

Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren.

- Wenn das Boot mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h (25 mph) fährt, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor Ihrem Boot befindet, innerhalb von 5 Sekunden ein.

Auf gefallene Wasserskifahrer achten.

- Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf auf keinen Fall rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.

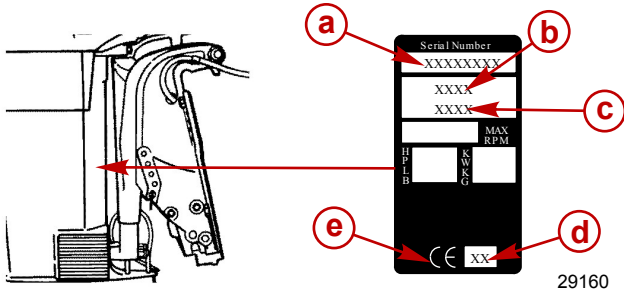
Unfälle melden.

- Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Bootsführer einen Bootsunfallbericht bei der örtlichen Wasserschutzpolizei einreichen, wenn ihr Boot an bestimmten Arten von Unfällen beteiligt war. Ein Bootsunfall muss gemeldet werden, wenn 1.) ein Todesfall vorliegt oder vermutet wird, 2.) eine Verletzung zugefügt wurde, die nicht mit Erster Hilfe behandelt werden kann, 3.) ein Schaden an Booten oder anderem Eigentum entsteht, der 500 USD übersteigt oder 4.) das Boot ein Totalverlust ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Notieren der Seriennummer

Diese Nummer sollten für eine zukünftige Bezugnahme notiert werden. Die Seriennummer befindet sich an der abgebildeten Stelle am Außenborder.



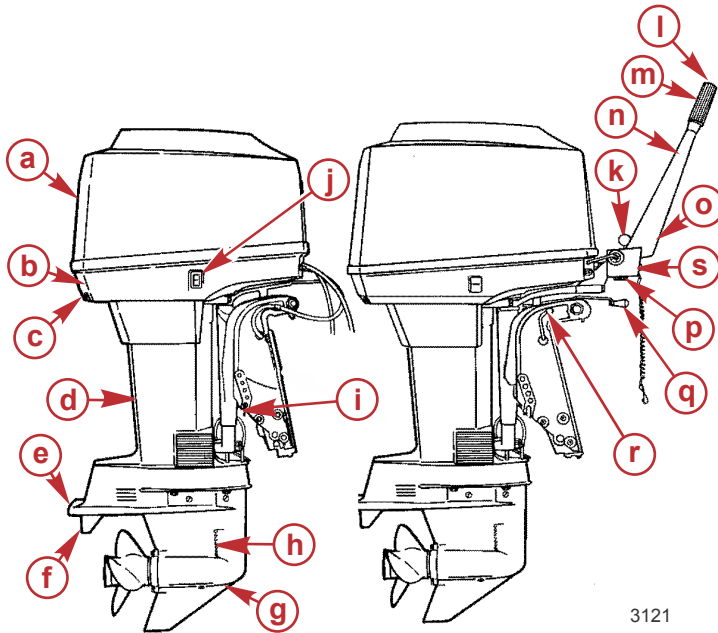
- a** - Seriennummer
- b** - Modelljahr
- c** - Modellkennzeichnung
- d** - Baujahr
- e** - Europäisches Prüfzeichen (falls zutreffend)

55/60 SeaPro/Marathon – Technische Daten

Modelle		55	60
Motorleistung (PS)		55	60
Kilowatt		41	44.7
Vollast-Drehzahlbereich		5000-5500 U/min	
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang		650-700 U/min	
Anzahl der Zylinder		3	
Hubraum		965 cc (58,9 cu. in.)	
Zylinderbohrung		76 mm (2,993 in.)	
Hub		71 mm (2,796 in.)	
Empfohlene Zündkerze		NGK BPZ8H-N-10	
Elektrodenabstand		1,0 mm (0.040 in.)	
Übersetzungsverhältnis	Standard-Getriebe	1.64:1	
	Command Thrust Getriebegehäuse	2,3:1	
Getriebeöl-Füllmenge	Standard-Getriebe	340 ml (340,10 cm³)	
	Command Thrust Getriebegehäuse	666 ml (22,5 fl oz)	
Empfohlene Benzinsorte		Siehe Kraftstoff und Öl	
Empfohlene Ölsorte		Siehe Kraftstoff und Öl	
Batteriekapazität		465 A Bootsprüfstrom (MCA) oder 350 A Kälteprüfstrom (CCA)	
Amperestunden (Ah)		70-100	

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Identifizierung von Bauteilen

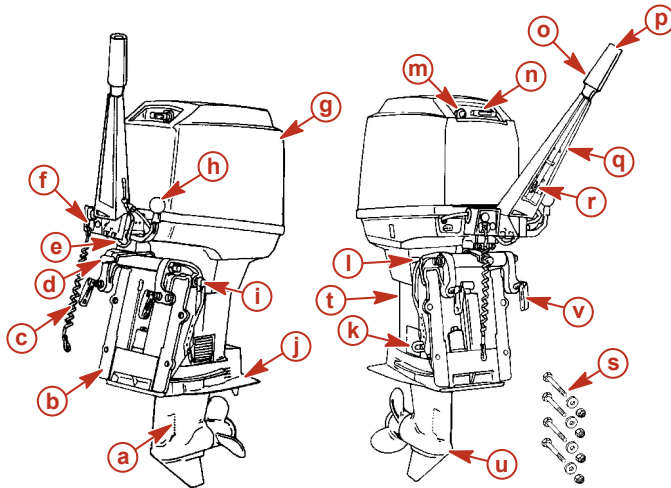


3121

- a-** Motorhaube
- b-** Motorwanne
- c-** Wasserpumpen-Schauloch
- d-** Antriebswellengehäuse
- e-** Antiventilationsplatte
- f-** Trimmflosse
- g-** Getriebegehäuse
- h-** Kühlwassereinlass
- i-** Spiegelhalter
- j-** Hilfskippschalter (Modelle mit Power-Trim)
- k-** Schaltgriff
- l-** Notstopp-Schalter
- m-** Lenkungs-Reibmomentwiderstandsknopf
- n-** Kippsperrhebel (Modelle ohne Power-Trim)

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

55/60 SeaPro/Marathon - Bauteilidentifizierung



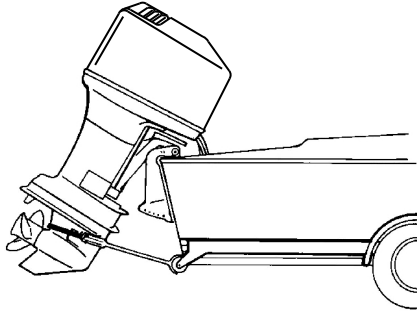
- a** - Wassereinlass
- b** - Spiegelhalter
- c** - Reißleine
- d** - Einstellung des Lenkungs-Reibmomentwiderstands
- e** - Warnhorn
- f** - Notstopp-Schalter
- g** - Motorhaube
- h** - Schaltgriff
- i** - Kippstützhebel
- j** - Antiventilationsplatte
- k** - Kippsperrbolzen
- l** - Kippsperrhebel
- m** - Grundierung
- n** - Startseilgriff
- o** - Gasgriff
- p** - Stoppschalter
- q** - Ruderpinne
- r** - Einstellung des Gasgriff-Reibmomentwiderstands
- s** - Spiegelbefestigungsteile (Schrauben, Unterlegscheiben und Kontermuttern)
- t** - Antriebswellengehäuse
- u** - Getriebegehäuse
- v** - Spiegelknebelgriffe

TRANSPORT

Anhängertransport des Boots/Außenborders

Das Boot mit abgekipptem Außenborder (vertikale Betriebsposition) auf einem Anhänger transportieren.

Wenn der Abstand zum Boden nicht ausreicht, muss der Außenborder mit einer als Zubehör erhältlichen Außenborder-Stützvorrichtung hochgekippt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler. An Eisenbahnübergängen, Auffahrten und bei einem holpernden Anhänger muss dieser Abstand eventuell noch vergrößert werden.



28419

WICHTIG: Zur Bewahrung des korrekten Bodenabstands beim Transport auf einem Anhänger nicht auf das Power-Trimm-/Kippsystem oder den Kippstützhebel verlassen. Der Kippstützhebel des Außenborders ist nicht dazu vorgesehen, den Außenborder für den Anhängertransport zu stützen.

Den Vorwärtsgang einlegen. Hierdurch wird verhindert, dass sich der Propeller frei dreht.

KRAFTSTOFF UND ÖL

Kraftstoffanforderungen

WICHTIG: Durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte kann der Motor beschädigt werden. Motorschäden, die durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte entstanden sind, werden als Motormissbrauch angesehen und sind nicht von der Garantie gedeckt.

KRAFTSTOFFWERTE

Mercury Außenbordmotoren laufen zufriedenstellend mit jedem beliebigen unverbleiten Marken-Normalbenzin, das den folgenden Spezifikationen entspricht:

USA und Kanada – Eine ausgewiesene Oktanzahl von mindestens 87 (R+M)/2 für die meisten Modelle. Super-Kraftstoff (Oktanzahl 91 [R+M]/2) ist ebenfalls für die meisten Modelle akzeptabel. **Keinen** verbleiten Kraftstoff verwenden.

Alle anderen Länder (außer USA und Kanada) – Eine ausgewiesene Oktanzahl von mindestens 91 ROZ für die meisten Modelle. Super-Kraftstoff (95 ROZ) ist für die meisten Modelle ebenfalls akzeptabel. **Keinen** verbleiten Kraftstoff verwenden.

VERWENDUNG UMFORMULIRTER (SAUERSTOFFANGEREICHERTER) KRAFTSTOFFE (NUR USA)

Umformulierter Kraftstoff ist in einigen Gebieten der USA vorgeschrieben und für die Verwendung in Mercury Marine Motoren akzeptabel. Das einzige Oxygenat, das derzeit in den USA Anwendung findet, ist Alkohol (Ethanol, Methanol oder Butanol).

ALKOHOLHALTIGES BENZIN

Butanol-Kraftstoffmischungen Bu16

Kraftstoffmischungen mit einem Butanol-Anteil von bis zu 16,1 % (Bu16), die den von Mercury Marine veröffentlichten Kraftstoffanforderungen entsprechen, sind als Alternative für unverbleites Benzin akzeptabel. Wenden Sie sich bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse) an Ihren Bootshersteller.

Methanol- und Ethanolmischungen

WICHTIG: Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Mercury Marine Motors halten einem Alkoholgehalt (Methanol oder Ethanol) im Benzin von bis zu 10 % stand. Das Kraftstoffsystem Ihres Boots ist möglicherweise jedoch nicht für denselben Alkoholgehalt ausgelegt. Wenden Sie sich bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse) an Ihren Bootshersteller.

Beachten Sie, dass Benzin, das Methanol oder Ethanol enthält, folgende Auswirkungen verstärkt:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Gummi- und Kunststoffteilen
- Undichtigkeiten in Gummi-Kraftstoffleitungen
- Mögliche Phasentrennung (Wasser und Alkohol trennen sich im Kraftstofftank vom Benzin)

VORSICHT

Austretender Kraftstoff kann zu Bränden und Explosionen sowie schweren und tödlichen Verletzungen führen. Alle Komponenten des Kraftstoffsystems sollten regelmäßig, insbesondere nach der Lagerung, auf Undichtigkeiten, weiche Stellen, Verhärtung, Verdickung und Korrosion untersucht werden. Jegliche Anzeichen von Undichtigkeiten oder Verschleiß erfordern den Austausch des jeweiligen Teils vor der erneuten Inbetriebnahme des Motors.

WICHTIG: Wenn Sie Benzin verwenden, das möglicherweise Methanol oder Ethanol enthält, müssen Sie das Kraftstoffsystem häufiger auf Undichtigkeiten und Abnormalitäten untersuchen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

WICHTIG: Wenn ein Mercury Marine Motor mit methanol- oder ethanolhaltigem Kraftstoff betrieben wird, darf der Kraftstoff nicht über einen längeren Zeitraum im Kraftstofftank gelagert werden. Kraftfahrzeuge verbrauchen Mischkraftstoffe gewöhnlich, bevor der Kraftstoff eine Feuchtigkeitsmenge absorbieren kann, die zu Problemen führt. Boote werden jedoch oft so lange nicht betrieben, dass eine Phasentrennung auftreten kann. Darüber hinaus kann während der Lagerung interne Korrosion auftreten, wenn der Alkohol die schützende Ölschicht der internen Komponenten entfernt hat.

Ölempfehlungen

Empfohlene Ölsorte	Premium 2-Cycle TC-W3 Outboard Oil (Premium TC-W3 Zweitakt-Außenborderöl)
--------------------	---

WICHTIG: Das Öl muss ein zugelassenes Zweitakt-Öl TC-W3 gemäß NMMA sein.

Wir empfehlen Quicksilver Premium TC-W3 Zweitaktmotoröl für diesen Motor. Für zusätzlichen Schutz und Schmierung empfehlen wir Mercury oder Quicksilver Premium Plus TC-W3 Zweitaktöl. Wenn kein Quicksilver oder Mercury Außenborderöl zur Verfügung steht, ein anderes hochwertiges Zweitakt-Außenborderöl verwenden, das der NMMA-Spezifikation TC-W3 entspricht. Die Verwendung eines minderwertigen Öls kann schwere Motorschäden verursachen.

Kraftstoff-/Öl-Mischungsverhältnis

MODELLE MIT ÖLDOSIERUNG

In der ersten Tankfüllung ein Kraftstoff-/Ölgemisch von 50:1 (2% Öl) verwenden. Die folgende Tabelle verwenden, um das richtige Mischungsverhältnis zu erhalten. Dieses Kraftstoffgemisch, zusammen mit dem Öl aus dem Öldosiersystem, gewährleistet ausreichende Schmierung während der Einfahrzeit des Motors.

Nachdem das Einfahrgemisch aufgebraucht wurde, muss dem Kraftstoff kein zusätzliches Öl zugegeben werden.

HINWEIS: Am Ende der Einfahrzeit visuell prüfen, ob der Ölstand im Öldosiertank abgefallen ist. Ein Ölverbrauch weist darauf hin, dass das Öldosiersystem richtig funktioniert.

KRAFTSTOFF-/ÖLGEMISCH - TABELLE			
Kraftstoff-/Ölgemisch	3,8 Liter (1 gal.) Benzin	11,5 Liter (3 gal.) Benzin	23 Liter (6 gal.) Benzin
50:1 (2%)	89 ml (3 fl. oz.) Öl	237 ml (8 fl. oz.) Öl	473 ml (16 fl. oz.) Öl

MODELLE OHNE ÖLDOSIERUNG

In der ersten Tankfüllung ein Kraftstoff-/Ölgemisch von 25:1 (4% Öl) verwenden.

Wenn die Einfahrmischung aufgebraucht ist, ein Benzin-/Ölgemisch im Verhältnis 50:1 (2%) verwenden. Die folgende Tabelle verwenden, um das richtige Mischungsverhältnis zu erhalten.

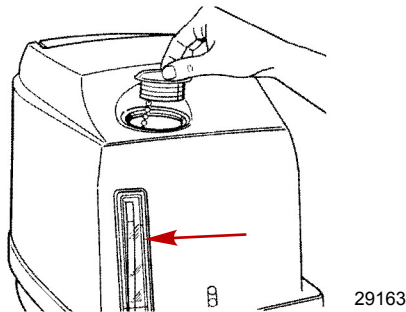
KRAFTSTOFF-/ÖLGEMISCH - TABELLE			
Kraftstoff-/Ölgemisch	3,8 Liter (1 gal.) Benzin	11,5 Liter (3 gal.) Benzin	23 Liter (6 gal.) Benzin
25:1 (4%)	148 ml (5 fl. oz.) Öl	473 ml (16 fl. oz.) Öl	946 ml (32 fl. oz.) Öl
50:1 (2%)	89 ml (3 fl. oz.) Öl	237 ml (8 fl. oz.) Öl	473 ml (16 fl. oz.) Öl

Füllen des Öldosiersystems

1. Ölstand mittels des Schauglases vorne am Außenborder prüfen.
2. Den Einfülldeckel entfernen und Öl in den Tank füllen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Öltank	3,2 Liter (96 fl. oz.)	Mercury oder Quicksilver Premium TC-W3 Zweitakt-Außenborderöl



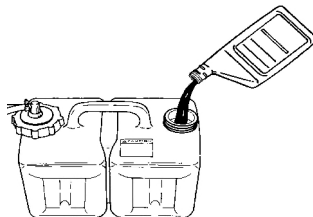
3. Einfülldeckel wieder einsetzen und fest anziehen.

Versetzten Öltank füllen (falls vorhanden)

1. Einfülldeckel herausnehmen und das angegebene Öl einfüllen.

	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Öltank	11,5 Liter (3 gal.)	Mercury oder Quicksilver Premium TC-W3 Zweitakt-Außenborderöl

2. Einfülldeckel wieder einsetzen und fest anziehen.
 3. Ölstand im Öldosierungstank prüfen. Der Öltank sollte halb bis ganz gefüllt sein. Bei Bedarf nachfüllen.
- WICHTIG:** Immer sicherstellen, daß die Öltankdeckel fest aufgeschraubt sind. Ein Luftleck würde den Ölfluß zum Motor verhindern.



Kraftstofftank füllen

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Kraftstoffbrände und -explosionen verhindern. Beim Befüllen des Kraftstofftanks vorsichtig vorgehen. Den Motor stets abstellen, nicht rauchen und offene Flammen und Funken vom Arbeitsbereich fernhalten, wenn die Kraftstofftanks gefüllt werden.

Kraftstofftanks im Freien füllen. Wärme, Funken und offene Flammen fern halten.

Tragbare Kraftstofftanks zum Füllen aus dem Boot entfernen.

Den Motor beim Tanken stets abstellen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

Kraftstofftanks nicht bis zum oberen Rand füllen. Ca. 10 % des Tankvolumens leer lassen. So kann sich der Kraftstoff bei einem Temperaturanstieg unbedenklich ausdehnen, während ein vollständig gefüllter Tank überlaufen könnte.

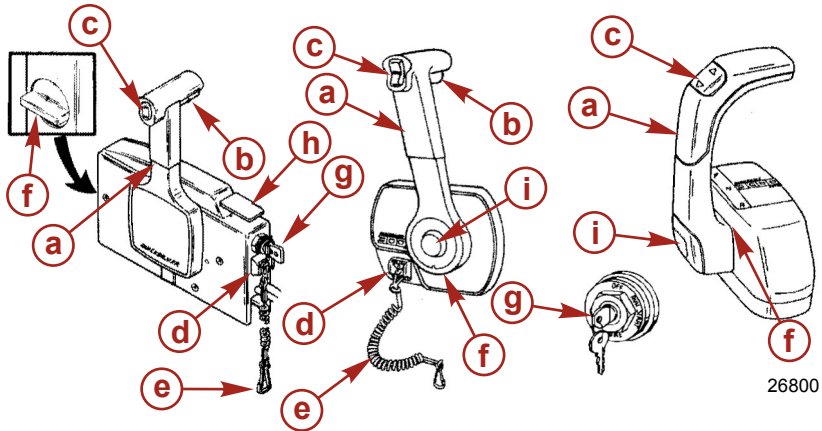
POSITIONIERUNG DES TRAGBAREN KRAFTSTOFFTANKS IM BOOT

Den Kraftstofftank so im Boot positionieren, dass die Entlüftungsöffnung bei normalen Betriebsbedingungen über dem Kraftstofftank liegt.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Ausstattungsmerkmale der Fernschaltung

Ihr Boot kann mit einer der gezeigten Fernschaltungen von Mercury Precision oder Quicksilver ausgestattet sein. Andernfalls die Funktionen und Bedienung der jeweiligen Fernschaltung vom Vertragshändler erläutern lassen.

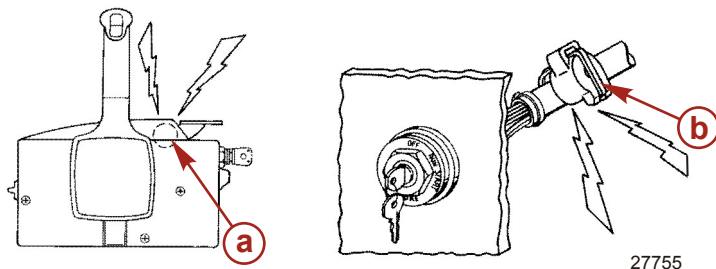


- a -** Schalthebel - Vorwärts, Neutral, Rückwärts
- b -** Neutral-Freigabehebel.
- c -** Trimm-/Kippschalter (sofern vorhanden) - Siehe **Ausstattung und Bedienelemente - Power-Trim- und Kippsystem**
- d -** Abzugsleinen-Stoppschalter – Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter mit Reißleine**
- e -** Reißleine – Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter mit Reißleine**
- f -** Einstellung des Gas-Reibmomentwiderstands - Zur Einstellung der Konsolenschaltungen muss die Abdeckung entfernt werden
- g -** Zündschloss - OFF (AUS), ON (EIN), START.
- h -** Hebel für schnellen Leerlauf – Siehe **Betrieb – Starten des Motors**
- i -** Nur Gasknopf – Siehe **Betrieb – Starten des Motors**

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

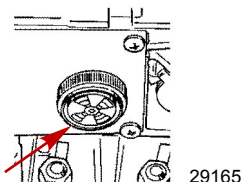
Warnsystem

Das Warnsystem des Außenborders umfasst ein Warnhorn im Boot. Bei Modellen mit Fernschaltung befindet sich das Warnhorn entweder in der Fernschaltung oder ist mit dem Zündschalter verbunden.



- a -** Warnhorn in der Fernschaltung
- b -** Warnhorn im Zündschloss

Bei Modellen mit Ruderpinne befindet sich das Warnhorn unter der Ruderpinne.



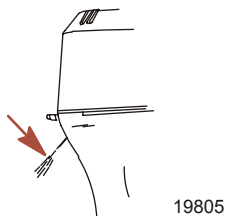
FUNKTION DES WARNSYSTEMS

Das Warnhorn gibt einen Dauerton ab. Dies warnt den Bootsführer und hilft bei der Identifizierung der folgenden Situationen.

Warnsystem		
Funktion	Ton	Beschreibung
Motorüberhitzung	Kontinuierlich	Motorüberhitzung
Niedriger Ölstand (Modelle mit Öldosierung)	Kontinuierlich	Niedriger Ölstand

MOTOR ÜBERHITZT

Bei Überhitzung des Motors die Motordrehzahl sofort auf Leerlauf reduzieren. Außenborder in Neutral schalten und darauf achten, dass ein konstanter Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse fließt.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

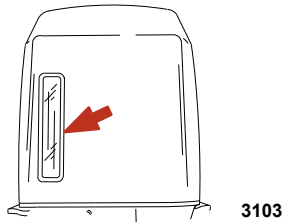
Wenn kein Wasser aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt oder der Wasserfluss nur schubweise erfolgt, den Motor abstellen und die Kühlwasser-Einlassöffnungen auf Verstopfung prüfen. Liegt am Einlass keine Verstopfung vor, kann dies auf eine Verstopfung im Kühlsystem oder ein Problem mit der Wasserpumpe hindeuten. Den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb des Motors im überhitzten Zustand führt zur Beschädigung des Motors.

HINWEIS: Tritt die Überhitzung bei einem gestrandeten Boot auf, den Motor abstellen und abkühlen lassen. Danach dauert es bei Betrieb mit niedriger Drehzahl (Leerlauf) gewöhnlich eine Weile, bis der Motor wieder überhitzt. Der Betrieb eines überhitzten Motors verursacht Motorschäden.

Wenn ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt und der Motor trotzdem weiter überhitzt, den Händler verständigen. Der Betrieb eines überhitzten Motors verursacht Motorschäden.

NIEDRIGER ÖLSTAND

Das Warnsystem wird aktiviert, wenn der Ölstand bei vertikal positioniertem Außenborder unter das Schauglas in der Motorhaube abfällt. Die Restmenge reicht noch für 30 Minuten Vollastbetrieb. Siehe Kapitel **Kraftstoff & Öl - Befüllen des Öldosiersystems**.



Motordrehzahlbegrenzer

Dieser Außenborder ist mit einem Drehzahlbegrenzer ausgestattet, der die Höchstdrehzahl des Motors begrenzt. Dies schützt den Motor vor mechanischen Schäden.

Folgendes sind einige Ursachen für eine Überdrehung des Motors:

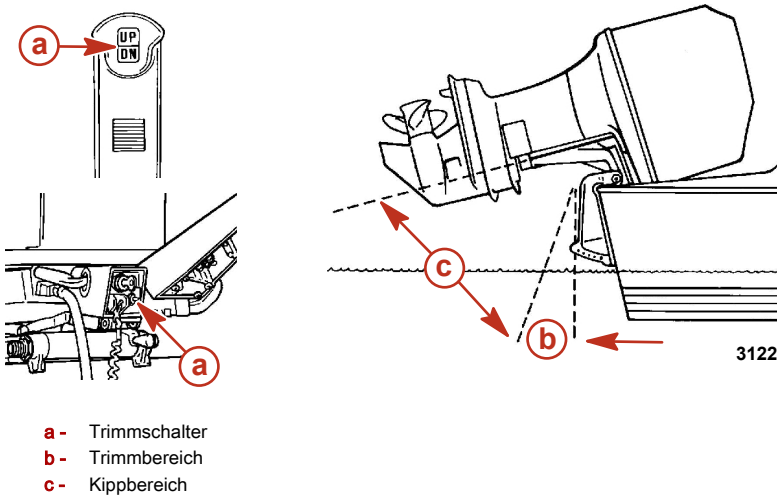
- Propellerventilation.
- Ein Propeller mit falscher Steigung oder falschem Durchmesser.
- Rutschen der Propellernabe.
- Außenborder zu hoch am Spiegel angebracht.
- Kippen des Außenborders über eine senkrechte Stellung hinaus.
- Kavitation des Propellers in rauen Gewässern oder aufgrund einer Blockierung im Bootsrumf.

Wenn der Drehzahlbegrenzer aktiviert wird, wird die Zündeneinstellung kurz verzögert, um die Motordrehzahl zu verringern. Eine übermäßige Überdrehung (über 5700 U/min) führt dazu, dass Zylinder ausgeschaltet werden, um einen Betrieb über dieser Drehzahlgrenze zu verhindern.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Power-Trim- und Kippsystem (falls vorhanden)

Der Außenborder ist mit einer Trimm-/Kippsteuerung, dem sogenannten „Power-Trim“, ausgestattet. Mit dieser Vorrichtung kann der Bootsführer die Position des Außenborders leicht per Knopfdruck auf den Trimmerschalter einstellen. Trimmen des Außenborders näher an den Bootsspiegel wird als „eintrimmen“ oder „abwärtstrimmen“ bezeichnet. Trimmen des Außenborders weiter vom Bootsspiegel weg wird als „austrimmen“ oder „aufwärtstrimmen“ bezeichnet. Der Begriff „Trimmen“ bezieht sich im Allgemeinen auf die Einstellung des Außenborders innerhalb der ersten 20° des Bewegungsbereichs. Dies ist der Bereich, der beim Betrieb des Boots in Gleitfahrt verwendet wird. Der Begriff „Kippen“ wird im Allgemeinen verwendet, wenn der Außenborder weiter aus dem Wasser gehoben wird. Bei abgestelltem Motor kann der Außenborder aus dem Wasser gekippt werden. Bei Betrieb mit niedrigen Drehzahlen kann der Außenborder auch über den Trimbereich hinaus nach oben gekippt werden, beispielsweise für den Betrieb in seichten Gewässern.



FUNKTION DES POWER-TRIMM-SYSTEMS

Bei den meisten Booten erzielt der Betrieb im mittleren Trimbereich zufriedenstellende Ergebnisse. Es kann jedoch vorkommen, dass Sie den Außenborder ganz nach innen oder außen trimmen möchten. Dies erhöht zwar die Leistung in gewissen Situationen, birgt jedoch auch einige potenzielle Lenkungsrisiken, deren sich der Bootsführer bewusst sein muss.

Das größte Risiko ist eine Zugbewegung, die am Lenkrad oder an der Ruderpinne fühlbar ist. Dieses Lenkmoment entsteht dadurch, dass der Außenborder so getrimmt ist, dass die Propellerwelle nicht parallel zur Wasseroberfläche ausgerichtet ist.

⚠ VORSICHT

Trimmen des Außenborders über eine neutrale Lenkung hinaus kann zu einem Zug am Lenkrad oder an der Ruderpinne und einem Verlust der Kontrolle über das Boot führen. Beim Trimmen über eine neutrale Lenkposition hinaus stets die Kontrolle über das Boot bewahren.

Die folgenden Listen beachten:

1. Trimmen nach innen oder unten kann folgendes bewirken:
 - Absenken des Bugs
 - Schnelleres Erreichen der Gleitfahrt, besonders bei schwerer Beladung oder Hecklast
 - Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

- Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach rechts (mit normalem rechtslaufendem Propeller)
- Übermäßiges Trimmen nach unten führt bei manchen Booten zu einem so starken Senken des Bugs, dass sie bei der Gleitfahrt mit dem Bug durch das Wasser pflügen. Dies kann bei einer Richtungsänderung oder hohem Wellengang wiederum zu einer unerwarteten Wendung in beide Richtungen führen (die als Bug- oder Übersteuern bezeichnet wird).

⚠ VORSICHT

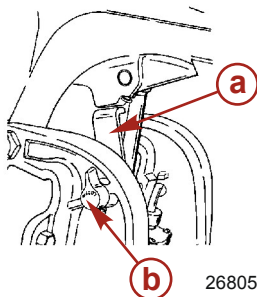
Betrieb des Boots mit hohen Geschwindigkeiten und zu weit nach innen getrimmtem Außenborder kann übermäßige Bugsteuerung verursachen, wodurch der Fahrer die Kontrolle über das Boot verliert. Den Trimmbegrenzungsbolzen so einsetzen, dass die Abwärtstrimmung begrenzt wird und auf sicheren Bootsbetrieb achten.

- In seltenen Fällen kann sich der Bootsführer dafür entscheiden, die Trimmung nach innen zu begrenzen. Dies geschieht durch Einsetzen des Kippanschlagstifts in die gewünschte Einstellbohrung im Spiegelhalter. Der für den Transport verwendete Bolzen (nicht aus Edelstahl) sollte hierfür nicht oder nur als Übergangslösung verwendet werden.
2. Trimmen nach außen oder oben kann folgendes bewirken:
- Anheben des Bugs aus dem Wasser
 - Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit
 - Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder zum Untergrund in seichten Gewässern
 - Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach links bei normaler Anbauhöhe (mit normalem rechtslaufendem Propeller)
 - Ein Tauchstampfen (rhythmisches Springen) oder Propellerventilation
 - Motorüberhitzung, falls sich Kühlwasser-Einlassöffnungen über der Wasserlinie befinden

KIPPEN

Zum Kippen des Außenborders den Motor abstellen und den Trimm-/Kippschalter bzw. Hilfskippschalter nach oben drücken. Der Außenborder kippt so lange hoch, bis der Schalter losgelassen wird oder der Motor die maximale Kippposition erreicht hat.

1. Den Kippstützhebel durch Drehen des Knopfes hochbringen, damit er einrastet.
2. Den Außenborder auf den Kippstützhebel absetzen.
3. Den Kippstützhebel durch Anheben des Außenborders vom Kippstützhebel und Abwärtsdrehen des Hebels lösen. Den Außenborder absenken.



a - Kippstützhebel

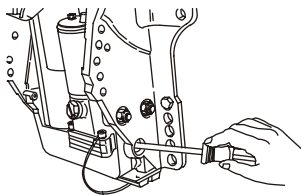
b - Knopf

KIPPEN VON HAND

Lässt der Außenborder sich nicht mit dem Power-Trim-/Kippschalter kippen, kann man ihn von Hand kippen.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

1. Das Handventil (Kippventil) 3 Umdrehungen (gegen den Uhrzeigersinn) herausdrehen. So kann der Außenborder von Hand gekippt werden.



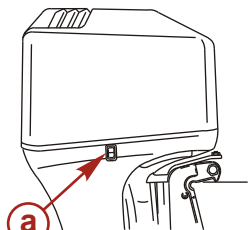
26809

HINWEIS: Das Handventil muss vor Inbetriebnahme des Außenborders festgedreht werden, damit der Außenborder bei Rückwärtsfahrt nicht hochkippt.

2. Den Außenborder in die gewünschte Position kippen und das Handventil anziehen.

HILFSKIPPSCHALTER

Mit dem Hilfskippschalter kann der Außenborder mittels des Power-Trim-Systems aus- oder eingetrimmt werden.



a - Hilfskippschalter

27779

BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

Beim Betrieb des Boots in seichten Gewässern kann der Außenborder über den maximalen Trimmbereich gekippt werden, damit er nicht am Boden aufschlägt.

1. Die Motordrehzahl auf weniger als 2000 U/min reduzieren.
2. Den Außenborder nach oben kippen. Sicherstellen, dass alle Wassereinlassöffnungen stets unter der Wasseroberfläche bleiben.
3. Den Motor nur mit langsamer Drehzahl betreiben. Der Außenborder kehrt automatisch auf den maximalen Trimmbereich zurück, wenn die Motordrehzahl 2000 U/min übersteigt.

Manuelles Kippsystem

Modelle ohne Power-Trim sind mit einem manuellen Kippsystem ausgestattet, mit dem der Bootsführer den Außenborder leicht kippen und in jeder beliebigen Kippposition sperren kann, von ganz unten bis ganz oben.

Dieses Kippsystem kann eingestellt werden, wenn der ausgekuppelte Außenborder mit Leerlaufdrehzahl läuft oder der Motor abgestellt ist.

⚠ VORSICHT

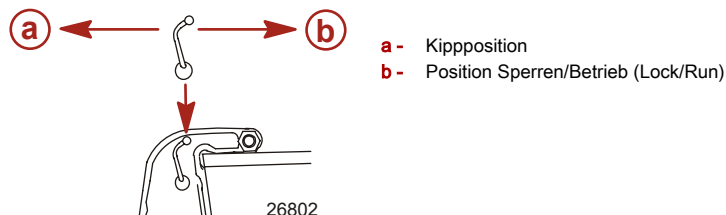
Betrieb des Motors ohne Verriegeln des Kippsperrehebels kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Der Außenborder kann beim Verlangsamen oder Betrieb im Rückwärtsgang nach oben kippen, was zu einem Verlust der Kontrolle über das Boot führt. Den Außenborder vor Inbetriebnahme stets in der Betriebsposition verriegeln.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Vor dem Betrieb muss der Außenborder durch Legen des Kippsperrhebels in die Position Lock/Run (Sperren/Betrieb) in der Kippposition gesperrt werden.

GRUNDFUNKTION DES KIPPSYSTEMS

Den Kippsperrhebel in die Kippposition bringen. Den Außenborder in die gewünschte Position kippen und durch Legen des Kippsperrhebels in die Position Lock/Run (Sperren/Betrieb) sichern.



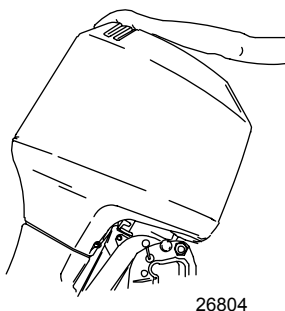
BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

Bei Betrieb des Boots in seichten Gewässern kann der Außenborder in einem höheren Kippwinkel gesperrt werden. Den hochgekippten Außenborder in seichten Gewässern nur mit niedrigen Drehzahlen betreiben. Die Kühlwassereinlässe im Wasser untergetaucht lassen und weiterhin auf einen Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse prüfen.

AUSSENBORDER KIPPEN

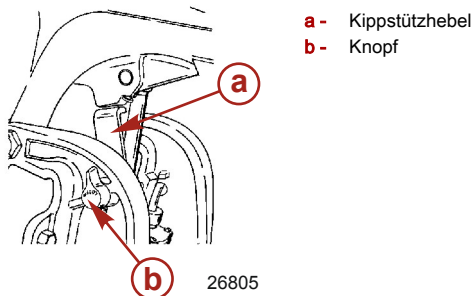
Kippen ganz nach oben

1. Den Motor abstellen. Den Kippsperrhebel in die Kippposition bringen. Den Außenborder am Griff an der Motorhaube ganz nach oben kippen. Den Außenborder durch Legen des Kippsperrhebels in die Position Sperren/Betrieb (LOCK/RUN) sichern.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

2. Den Kippstützhebel durch Drehen des Knopfes hochbringen, damit er einrastet.



3. Den Außenborder auf den Kippstützhebel absetzen.

Absenken in die Betriebsposition

1. Den Kippstützhebel durch Anheben des Außenborders vom Kippstützhebel und Abwärtsdrehen des Hebels lösen. Den Außenborder absenken.
2. Den Kipperrhebel in die Position Sperren/Betrieb (Lock/Run) legen.

EINSTELLEN DES AUSSENBORDER-BETRIEBSWINKELS

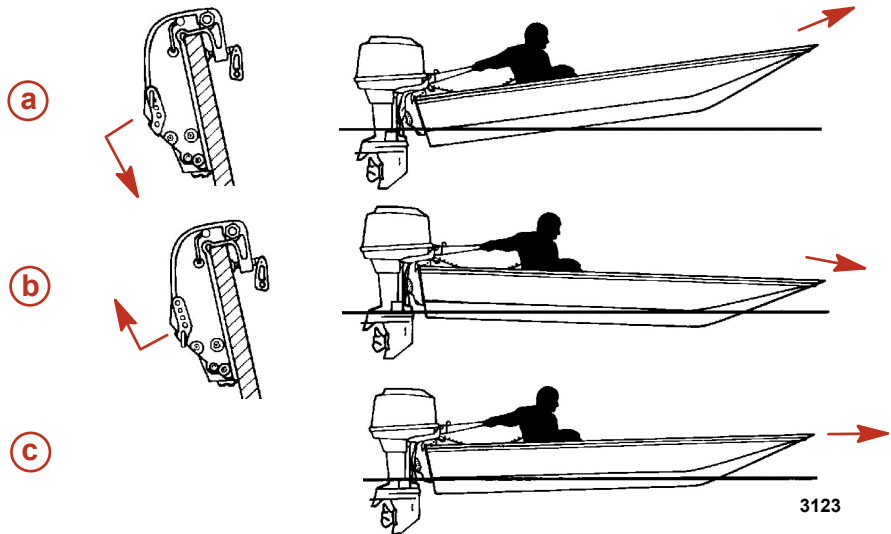
Der vertikale Betriebswinkel des Außenborders kann durch Wechseln des Kippstiftes in eine der fünf Einstellungsbohrungen geändert werden. Der Außenborder wird durch Stellen des Kipperrhebels in die Position Sperren/Betrieb gegen den Kippstift gehalten. Eine korrekte Einstellung gewährleistet optimale Leistung und Stabilität und vermindert den Aufwand beim Lenken.

HINWEIS: Beim Einstellen des Betriebswinkels des Außenborders die folgende Liste beachten.

Der Kippbolzen muss so eingestellt sein, dass der Außenborder bei voller Fahrt senkrecht zum Wasser steht. So kann das Boot parallel zum Wasser gefahren werden.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Passagiere und Ladung gleichmäßig im Boot verteilen.



- a -** Zu großer Winkel (hecklastig – Bug oben)
- b -** Zu kleiner Winkel (buglastig – Heck oben)
- c -** Winkel korrekt eingestellt (Bug zeigt leicht nach oben)

Beim Einstellen des Betriebswinkels des Außenborders die folgende Liste beachten.

Durch Einstellen des Außenborders nahe am Bootsspiegel kann folgendes eintreten:

- Absenken des Bugs.
- Schnelleres Erreichen der Gleitfahrt, besonders bei schwerer Beladung oder Hecklast.
- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See.
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach rechts (mit normalem rechtslaufendem Propeller).
- Zu tiefe Einstellung führt zu einem so starken Senken des Bugs bei manchen Booten, dass sie bei der Gleitfahrt mit dem Bug durch das Wasser pflügen. Dies kann bei einer Richtungsänderung oder hohem Wellengang wiederum zu einer unerwarteten Wendung in beiden Richtungen führen (dies wird als Bug- oder Übersteuern bezeichnet).

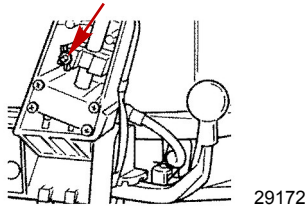
Durch Einstellen des Außenborders vom Bootsspiegel entfernt folgendes eintreten:

- Anheben des Bugs aus dem Wasser.
- Im allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit.
- Erhöht den Abstand zu Unterwasserhindernissen oder in seichten Gewässern.
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach links bei normaler Montagehöhe (mit normalem rechtslaufendem Propeller).
- Ein Tauchstamphen (rhythmisches Springen) oder Propeller-Dampfbblasenbildung.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Einstellen des Gasgriff-Reibmomentwiderstands – Modelle mit Ruderpinne

Die Flügelmutter drehen, um das Gas auf die gewünschte Drehzahl einzustellen und zu halten.

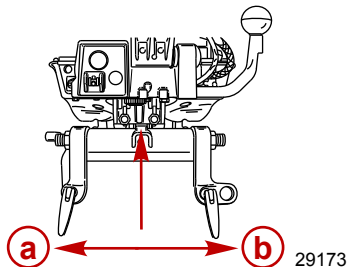


Einstellen des Lenkungs-Reibmomentwiderstands – Modelle mit Ruderpinne

⚠ VORSICHT

Mögliche schwere oder tödliche Verletzungen durch Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Das Lenkungs-Reibmoment muss groß genug sein, damit der Außenborder keine volle Wendung einschlägt, sobald die Ruderpinne oder das Lenkrad losgelassen wird.

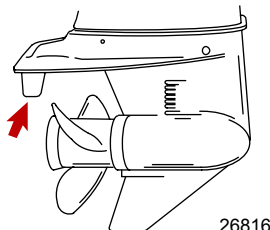
Diesen Hebel einstellen, um den gewünschten Lenkwiderstand an der Ruderpinne zu erzielen.



- a - Widerstand erhöhen
- b - Widerstand lösen

Trimmflosse - Einstellung

Das Lenkmoment des Propellers führt dazu, dass das Boot nach einer Seite zieht. Dieses Lenkmoment ist normal und entsteht dadurch, dass der Außenborder so getrimmt ist, dass die Propellerwelle nicht parallel zur Wasseroberfläche steht. Die Trimmflosse kann begrenzt eingestellt werden, um das Lenkmoment in vielen Fällen auszugleichen und jeglichen ungleichmäßigen Lenkwiderstand zu verringern.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

HINWEIS: Die Verstellung der Trimmflosse hat nur eine geringe Wirkung auf die Reduzierung des Lenkmoments, wenn der Außenborder so installiert ist, dass die Antiventilationsplatte ca. 50 mm (2 in.) oder mehr über dem Bootsboden montiert ist.

MODELLE OHNE POWER-TRIMM-SYSTEM

Den Außenborder in die gewünschte Position trimmen, indem der Kippsperrbolzen in die gewünschte Bohrung eingesteckt wird. Das Boot nach links und rechts steuern und dabei darauf achten, in welche Richtung es sich einfacher wenden lässt.

Wenn eine Einstellung erforderlich ist, die Trimmflossenschraube lockern und die Trimmflosse immer nur leicht verstellen. Falls das Boot leichter nach links zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach links bewegen. Falls das Boot leichter nach rechts zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach rechts bewegen. Die Schraube anziehen und das Lenkmoment erneut testen.

MODELLE MIT POWER-TRIMM-SYSTEM

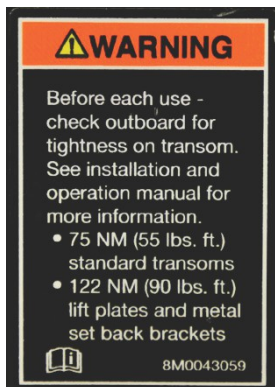
Das Boot mit normaler Gleitfahrtgeschwindigkeit betreiben und den Außenborder in die gewünschte Stellung trimmen. Das Boot nach links und rechts steuern und dabei darauf achten, in welche Richtung es sich einfacher wenden lässt.

Wenn eine Einstellung erforderlich ist, die Trimmflossenschraube lockern und die Trimmflosse immer nur leicht verstellen. Falls das Boot leichter nach links zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach links bewegen. Falls das Boot leichter nach rechts zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach rechts bewegen. Die Schraube anziehen und das Lenkmoment erneut testen.

BETRIEB

Wichtige tägliche Prüfung vor jedem Betrieb

Die Befestigungselemente jedes am Boot installierten Außenborders müssen vor jedem Betrieb auf festen Sitz geprüft werden. Ein Aufkleber am Spiegelhalter erinnert den Bediener daran, die Befestigungselemente, mit denen der Außenborder an der Spiegelplatte befestigt ist, vor jedem Betrieb zu prüfen.



51985

Aufkleber am Spiegelhalter

Checkliste vor dem Start

- ☐ Der Bootsführer kennt die Verfahren für sichere Navigation, sicheres Bootfahren und sicheren Betrieb des Außenborders.
- ☐ Für alle Bootsinsassen muss eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe stets an Bord und griffbereit sein (gesetzlich vorgeschrieben).
- ☐ Ein Rettungsring oder ein Rettungskissen, der/das einer Person im Wasser zugeworfen werden kann.
- ☐ Die Höchstbelastung des Boots kennen. Auf die Nutzlastplakette achten.
- ☐ Genügend Kraftstoff an Bord.
- ☐ Ölversorgung (Öldosierung) OK.
- ☐ Passagiere und Ladung gleichmäßig im Boot verteilen. Alle Personen müssen auf dafür vorgesehenen Sitzplätzen sitzen.
- ☐ Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.
- ☐ Drogen oder Alkohol am Steuer sind verboten.
- ☐ Die Gewässer und das Gebiet kennen. Gezeiten, Strömungen, Sandbänke, Felsen und andere Gefahren kennen.
- ☐ Inspektionsprüfungen durchführen, die unter **Inspektions- und Wartungsplan** aufgeführt sind.

Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

Wenn der Außenborder in Temperaturen um oder unter dem Gefrierpunkt betrieben oder vertäut wird, muss er stets nach unten gekippt bleiben, so dass das Getriebegehäuse immer unter Wasser liegt. Hierdurch wird verhindert, dass das im Getriebegehäuse eingeschlossene Wasser einfriert und Schäden an der Wasserpumpe und anderen Teilen verursacht.

BETRIEB

Wenn die Gefahr besteht, dass sich Eis an der Wasseroberfläche bilden kann, muss der Außenborder abgebaut und das Wasser vollständig aus dem Motor abgelassen werden. Wenn sich im Antriebswellengehäuse des Außenborders eine Eisschicht auf dem Wasser bildet, verhindert diese den Wasserfluss zum Motor, was zu Motorschäden führen kann.

Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser

Wir empfehlen, die internen Wasserkanäle des Außenborders nach jedem Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser mit sauberem Süßwasser zu spülen. Dies verhindert die Blockierung interner Wasserkanäle durch Ablagerungen. Siehe **Wartung - Spülen des Kühlsystems**.

Wenn das Boot im Wasser vertäut bleibt, muss der Außenborder nach dem Betrieb so hochgekippt werden, dass das Getriebegehäuse ganz aus dem Wasser ist (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt).

Die Oberfläche des Außenborders abwaschen und den Abgaskanal von Propeller und Getriebegehäuse nach jedem Betrieb mit sauberem Wasser spülen. Einmal monatlich Korrosionsschutz von Quicksilver oder Mercury Precision auf Metalloberflächen sprühen. Keinesfalls auf die Opferanoden sprühen, da dies deren Wirkung beeinträchtigt.

Einfluss von Höhenlage und Witterung auf die Motorleistung

Die folgenden Bedingungen beeinträchtigen die Motorleistung und können nicht durch das Kraftstoffverteilungssystem oder die Elektronik ausgeglichen werden:

- Höhenlagen
- Hohe Temperatur
- Niedriger Luftdruck
- Hohe Luftfeuchtigkeit

Diese Bedingungen reduzieren die Dichte der dem Motor zugeführten Luft, wodurch wiederum Folgendes herabgesetzt wird:

- Ladeluftdruck an Motoren mit Verdrängerladern
- Motorleistung und Drehmoment im gesamten Drehzahlbereich
- Spitzendrehzahl
- Verdichtung

BEISPIEL: Ein Motor, der auf 2 438 m (8000 ft) Höhe läuft, verzeichnet einen Leistungsverlust von über 30 %, während die Leistung eines Motors an einem heißen und schwülen Tag um bis zu 14 % reduziert sein kann. Diese Verluste gelten sowohl für Saugmotoren als auch für Motoren mit Verdrängerlader.

Ausgleich leistungsmindernder Bedingungen:

- Anbau eines Propellers mit niedrigerer Steigerung.
- Änderung der Getriebeübersetzung.

Ein Teil der Leistung kann durch Einbau eines Propellers mit niedrigerer Steigung wieder gewonnen werden, allerdings bleibt die Motorleistung trotzdem niedriger. In einigen Fällen bringt ggf. eine niedrigere Getriebeübersetzung den gewünschten Nutzen. Die optimale Motorleistung wird mit einem Propeller erzielt, mit dem der Motor bei Vollast mit normaler Bootslast am oder um den oberen empfohlenen Höchstdrehzahlbereich betrieben werden kann.

Weitere Vorteile eines anderen Propellers oder einer anderen Getriebeübersetzung:

- Mindert die Wahrscheinlichkeit von Motorklopfen
- Steigert die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Motors

Betrieb in Höhenlagen

WICHTIG: Den Außenborder nach einem Wechsel der Düsen zum Betrieb in Höhenlagen nicht mit den gleichen Düsen auf niedrigeren Lagen betreiben (außer die Düsen wurden wieder für diese Lage getauscht), um schwere Motorschäden durch zu mageres Kraftstoffgemisch zu verhindern.

BETRIEB

Der Betrieb des Außenborders auf Höhenlagen über 750 m (2500 ft.) über dem Meeresspiegel kann eine Änderung der Vergaserdüse(n) oder eine andere Propellersteigung erforderlich machen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Vertragshändler. Dadurch wird der normale Leistungsverlust begrenzt, der als ein Ergebnis des niedrigeren Sauerstoffgehalts in der Luft auftritt, der wiederum zu einem übermäßig fettem Kraftstoffgemisch führt.

Motor-Einfahrverfahren

WICHTIG: Missachtung der Verfahren zum Einfahren des Motors kann zu schlechter Motorleistung während der gesamten Lebensdauer des Motors und zu Motorschäden führen. Die Einfahrverfahren müssen stets befolgt werden.

MODELLE MIT ÖLDOSIERUNG

Motor-Einfahrgemisch – In der ersten Tankfüllung ein Kraftstoff-/Ölgemisch von 50:1 (2 % Öl) verwenden. Dieses Kraftstoffgemisch, zusammen mit dem Öl aus dem Öldosiersystem, gewährleistet ausreichende Schmierung während der Einfahrzeit des Motors.

Motor-Einfahrverfahren – Die Gashebelstellung während der ersten Betriebsstunde variieren. Konstante Geschwindigkeiten länger als zwei Minuten und anhaltenden Volllastbetrieb während der ersten Betriebsstunde vermeiden.

MODELLE OHNE ÖLDOSIERUNG

Motor-Einfahrgemisch – In der ersten Tankfüllung ein Kraftstoff-/Ölgemisch von 25:1 (4 % Öl) verwenden. Wenn die Einfahrmischung aufgebraucht ist, ein Benzin-/Ölgemisch im Verhältnis 50:1 (2 %) verwenden.

Motor-Einfahrverfahren – Die Gashebelstellung während der ersten Betriebsstunde variieren. Konstante Geschwindigkeiten länger als zwei Minuten und anhaltenden Volllastbetrieb während der ersten Betriebsstunde vermeiden.

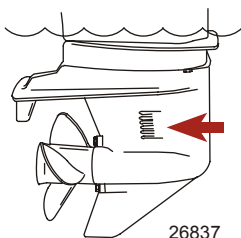
Starten des Motors

Vor Inbetriebnahme die Prüfliste vor dem Start, die besonderen Betriebsanweisungen und das Motor-Einfahrverfahren im Kapitel Betrieb durchlesen.

HINWEIS

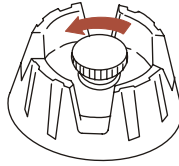
Bei unzureichender Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

1. Den Außenborder in die vertikale Betriebsstellung absenken. Sicherstellen, dass alle Kühlwassereinlässe unter Wasser liegen.



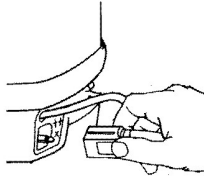
BETRIEB

2. Kraftstofftank-Entlüftungsschraube (im Einfülldeckel) an Kraftstofftanks mit manueller Entlüftung öffnen.



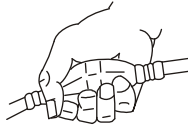
19748

3. Die Kraftstoffleitung an den Außenborder anschließen.



29175

4. Den Pumpball mehrmals zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt.



19779

HINWEIS: Der Motor springt nur an, wenn der Notstoppschalter auf „RUN“ (Betrieb) steht.

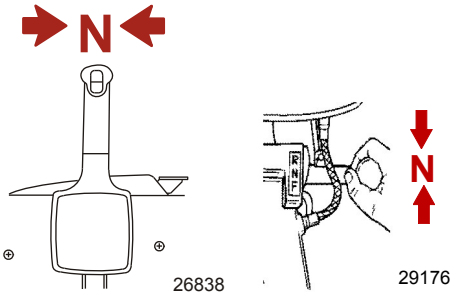
5. Den Notstoppschalter auf „RUN“ (Betrieb) stellen. Siehe **Allgemeine Informationen - Notstoppschalter**.



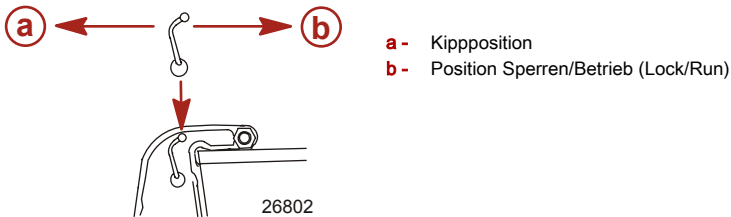
19791

BETRIEB

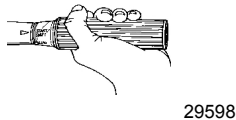
6. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



7. Modelle ohne Power-Trimm – Den Kipperrhebel in die Position Sperren/Betrieb (Lock/Run) legen.

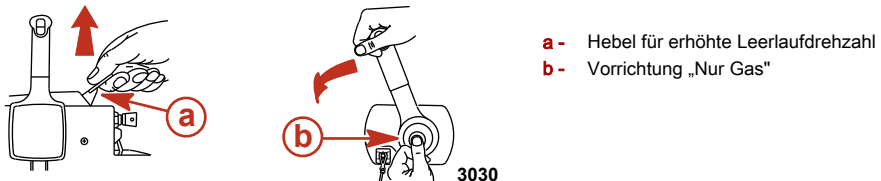


8. Modelle mit Ruderpinne – Die Markierung am Gasgriff auf die START-Position stellen.



9. Starten eines kalten Motors:

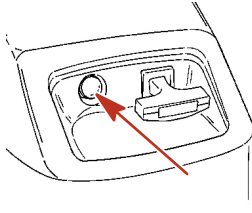
- a. Modelle mit Fernschaltung – Bei kaltem Motor den Schnellaufhebel oder die „nur Gas“ Vorrichtung auf ungefähr halbe Einstellung vorschieben. Sobald der Motor startet, den Neutral-Schnellaufhebel so einstellen, dass die Motordrehzahl auf unter 2000 U/min abfällt. Wenn der Motor warmgelaufen ist, kann die normale Leerlaufdrehzahl wieder aufgenommen werden.



- b. Modelle mit Handstarter – Anreicherungssystem schnell 4 bis 6 mal drücken.

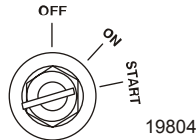
BETRIEB

HINWEIS: Beim ersten Starten eines neuen Motors oder Starten nach längerer Lagerung kann sich Luft im Anreicherungs-system befinden. In diesem Fall den Pumpenball mehrmals zusammendrücken, bis Flüssigkeit zu spüren ist, und danach normal 4 bis 6 mal weiter drücken.



3076

10. Starten eines abgesoffenen Motors:
 - a. Modelle mit Ruderpinne – Gasgriff auf Volllast drehen. Den Motor nach dem Startverfahren starten, ohne das Anreicherungs-system zu betätigen. Motordrehzahl reduzieren, sobald der Motor anspringt.
 - b. Modelle mit Fernschaltung – Den Schnellaufhebel oder die Vorrichtung „nur Gas“ auf Maximum stellen. Den Motor ohne Betätigung des Anreicherungs-systems 10 Sekunden drehen lassen. 30 Sekunden warten und Vorgang wiederholen, bis der Motor anspringt. Motordrehzahl reduzieren, sobald der Motor anspringt.
11. Den Zündschlüssel auf START drehen und den Motor anlassen. Bei kaltem Motor den Zündschlüssel eindrücken, um den Motor beim Drehen anzureichern. Wenn der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anspringt, 30 Sekunden lang warten und den Vorgang wiederholen. Wenn der Motor abzusterben beginnt, das Anreicherungsverfahren wiederholen, bis der Motor gleichmäßig läuft.

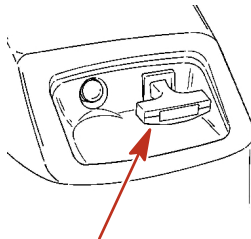


19804

⚠ VORSICHT

Durch schnelle Beschleunigung können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Vor Einlegen des Ganges die Motordrehzahl senken.

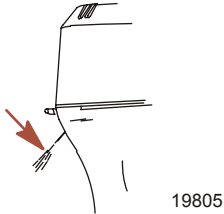
12. Modelle mit Handstarter – Am Startseil ziehen.



3072

BETRIEB

13. Nach dem Anspringen des Motors prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.

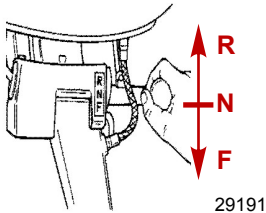
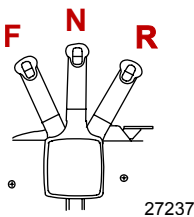


WICHTIG: Falls kein Wasser aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt, den Motor abstellen und prüfen, ob die Kühlwasser-Einlassöffnung verstopft ist. Wenn keine Verstopfung vorliegt, kann dies auf eine defekte Wasserpumpe oder eine Verstopfung im Kühlsystem hinweisen. Diese Zustände führen zur Überhitzung des Motors. Den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb eines überhitzten Motors kann schwere Motorschäden zur Folge haben.

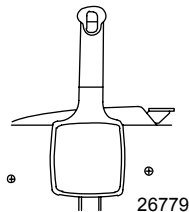
Schalten

WICHTIG: Den Außenborder nur dann in einen Gang schalten, wenn der Motor im Leerlauf läuft. Den Außenborder bei abgestelltem Motor nicht in den Rückwärtsgang schalten.

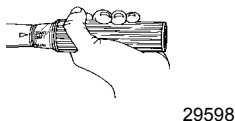
- Der Außenborder verfügt über drei Schaltpositionen: Vorwärts (F), Neutral (N) und Rückwärts (R).



- Modelle mit Fernschaltung – Beim Schalten stets zuerst in die Neutralstellung schalten und die Motordrehzahl auf Standgas zurückkehren lassen.



- Modelle mit Ruderpinne – Motordrehzahl vor dem Schalten auf Leerlaufgeschwindigkeit zurücknehmen.

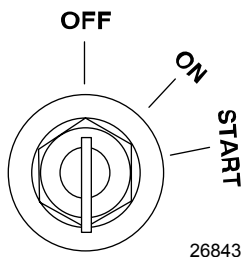


BETRIEB

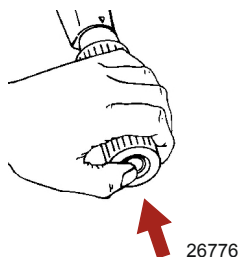
- Den Außenborder stets zügig in einen Gang schalten.
- Nachdem der Gang eingelegt wurde, den Fernschalthebel verschieben bzw. den Gasdrehgriff drehen (Ruderpinne), um die Drehzahl zu erhöhen.

Abstellen des Motors

1. **Modelle mit Fernschaltung** - Motordrehzahl zurücknehmen und den Außenborder in Neutral schalten. Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.



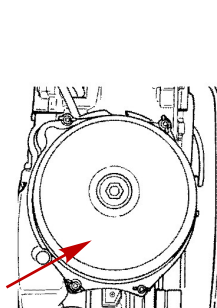
2. **Modelle mit Ruderpinne** - Motordrehzahl zurücknehmen und den Außenborder in Neutral schalten. Den Stoppknopf drücken oder den Zündschlüssel auf „OFF“ (AUS) drehen.



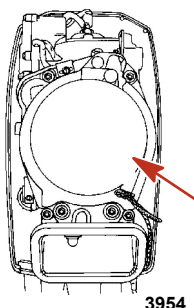
Notstart

Wenn der Starter ausfällt, das (mitgelieferte) Ersatzstartseil verwenden und nachstehendes Verfahren befolgen.

1. Die Schwungradabdeckung entfernen.



Modelle mit E-Starter



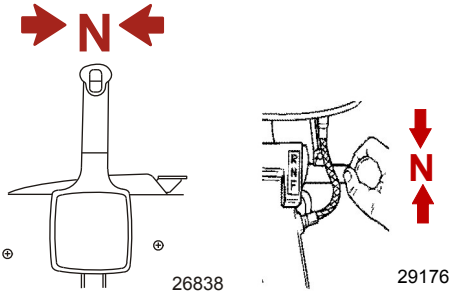
Modelle mit Handstarter

BETRIEB

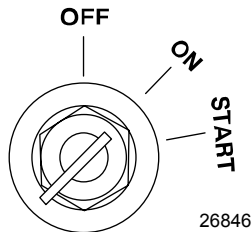
⚠ VORSICHT

Die Neutral-/Drehzahlschutzvorrichtung ist nicht aktiv, wenn der Motor mit dem Notstartseil gestartet wird. Die Motordrehzahl auf Standgas einstellen und das Getriebe auskuppeln, damit der Außenborder nicht mit eingelegtem Gang anspringt.

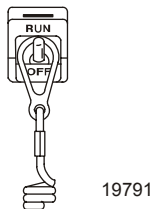
- Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



- Den Zündschlüssel auf ON (EIN) drehen.



- Den Notstoppschalter auf „RUN“ (Betrieb) stellen. Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter**.



⚠ VORSICHT

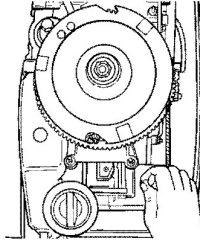
Wenn der Zündschlüssel gedreht wird, liegt stets Hochspannung an, insbesondere beim Starten oder Betrieb des Motors. Bei der Durchführung von Prüfungen unter Strom keine Zündungsteile oder Prüfkontakte aus Metall berühren und Abstand von den Zündkabeln halten.

BETRIEB

⚠ VORSICHT

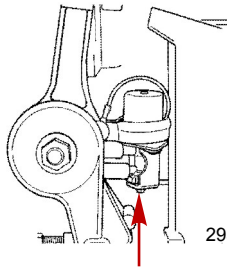
Das freiliegende, rotierende Schwungrad kann schwere Verletzungen verursachen. Beim Start oder Betrieb des Motors Hände, Haare, Kleidung, Werkzeug und andere Gegenstände vom Motor fernhalten. Schwungradabdeckung und Motorhaube dürfen nicht bei laufendem Motor entfernt oder angebracht werden.

5. Den Knoten im Startseil in die Kerbe im Schwungrad legen und das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad wickeln.



29193

6. Bei kaltem Motor den Anreicherungsknopf eindrücken und den Kraftstoffdruck mittels des Pumpenballs in der Kraftstoffleitung hochdrücken.



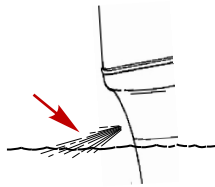
29544

7. Am Startseil ziehen, um den Motor zu starten.

BETRIEB

Trimmwinkel bei Motor im Leerlauf einstellen

Die Ausströmungsbegrenzungsöffnung am Außenborder wird unter Umständen unter Wasser getaucht, wenn der Außenborder beim Laufen mit Leerlaufdrehzahl bis zum Anschlag nach innen getrimmt ist. Dies verursacht eine Verstopfung des Auslasses, unruhiges Laufen, übermäßiges Rauchen und Zündkerzenverschmutzung. Liegt diese Situation vor, den Außenborder hochtrimmen, bis die Ausströmungsöffnung aus dem Wasser heraus kommt. Der Außenborder muss für einen Start aus dem Stand oder aus dem Leerlauf herunter gelassen werden.



28423

WARTUNG

Pflege des Außenborders

Um den optimalen Betriebszustand des Außenborders zu gewährleisten, muss der Außenborder regelmäßigen Inspektionen und Wartungen unterzogen werden. Siehe **Inspektions- und Wartungsplan**. Wir raten Ihnen dringendst, den Motor korrekt warten zu lassen, um Ihre Sicherheit und die Ihrer Passagiere sowie die Zuverlässigkeit des Motors zu gewährleisten.

Die durchgeführten Wartungsarbeiten im **Wartungsprotokoll** hinten in diesem Buch aufzeichnen. Alle Wartungsaufträge und Quittungen aufbewahren.

AUSWAHL VON ERSATZTEILEN FÜR DEN AUSSENBORDER

Wir empfehlen die Verwendung von originalen Mercury Precision oder Quicksilver Ersatzteilen und Schmiermitteln.

EPA-Vorschriften

Alle neuen von Mercury Marine hergestellten Außenborder sind von der Umweltschutzbehörde der USA (Environmental Protection Agency - EPA) zertifiziert und erfüllen die Abgasvorschriften für neue Außenborder. Dieses Zertifikat hängt von bestimmten Einstellungen auf die Werksnormen ab. Daher muss das Werksverfahren zur Wartung des Produktes strikt befolgt und wenn möglich der ursprüngliche Konstruktionszweck wiederhergestellt werden. **Wartung, Austausch oder Reparatur der Abgasschutzvorrichtungen und -systeme können von einer beliebigen Bootsmotorenwerkstatt oder Person durchgeführt werden.**

EPA-Emissionen

EMISSIONSPLAKETTE

Eine Emissionsplakette mit Abgaswerten und Motordaten, die in direktem Zusammenhang mit den Abgasen stehen, wird bei der Fertigung auf dem Motor angebracht.

Die Emissionsplakette ist ein rechteckiges Dokument mit dem Mercury-Logo oben links und dem Titel 'EMISSION CONTROL INFORMATION' oben rechts. Der Text auf der Plakette lautet: 'This engine conforms to [] model year EPA regulations for Marine SI engines. Refer to Owner's Manual for required maintenance.' Darunter befinden sich verschiedene Felder für die Angabe von Motordaten: 'IDLE SPEED: []', 'FAMILY: []', '[] hp', '[] cc', 'FEL: [] g/kWh', 'TIMING (IN DEGREES): []', 'Standard spark plug: []', 'Suppressor spark plug: []', 'GAP: []', 'Valve Clearance (Cold) mm', 'Intake []', 'Exhaust []'. Ein Feld für den Hubraum ist mit einem roten Pfeil markiert. Die Plakette ist mit den Markierungen a-i versehen: a - Leerlaufdrehzahl, b - Motorleistung (PS), c - Zündzeitpunkteinstellung, d - Empfohlene(r) Zündkerze/Elektrodenabstand, e - Ventilspiel (falls zutreffend), f - Nummer der Produktfamilie, g - Abgashöchstwert der Motorfamilie, h - Hubraum, i - Produktionsdatum.

28405

- a - Leerlaufdrehzahl
- b - Motorleistung (PS)
- c - Zündzeitpunkteinstellung
- d - Empfohlene(r) Zündkerze/Elektrodenabstand
- e - Ventilspiel (falls zutreffend)
- f - Nummer der Produktfamilie
- g - Abgashöchstwert der Motorfamilie
- h - Hubraum
- i - Produktionsdatum

WARTUNG

VERANTWORTUNG DES EIGNERS

Der Besitzer/Bootsführer muss routinemäßige Motorwartungen durchführen lassen, um die Abgaswerte innerhalb der vorgeschriebenen Zulassungsnormen zu halten.

Der Besitzer/Bootsführer darf den Motor auf keine Weise modifizieren, durch die die Motorleistung geändert oder Abgaswerte die vorgeschriebenen Fabrikwerte übersteigen würden.

Inspektions- und Wartungsplan

TÄGLICHE PRÜFUNGEN

- Motorölstand prüfen
- Notstoppschalter prüfen
- Kraftstoffsystem auf Undichtigkeiten prüfen
- Außenborder auf sichere Befestigung am Bootsspiegel prüfen
- Komponenten der Lenkung auf Verschleiß untersuchen
- Propellerflügel auf Schäden untersuchen
- Hydrauliklenkungsanschlüsse und -schläuche auf Undichtigkeiten bzw. Schäden prüfen
- Füllstand der Hydrauliklenkflüssigkeit (falls vorhanden) prüfen

NACH JEDEM EINSATZ

- Außenfläche des Antriebssystems mit frischem Wasser abwaschen
- Nach Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser das Kühlsystem des Außenborders spülen

JÄHRLICH ODER NACH 100 BETRIEBSSTUNDEN

- Motor bei Bedarf schmieren
- Motoröl und Filter, sofern vorhanden, wechseln
- Thermostat nur bei Betrieb in Salzwasser oder verschmutztem Wasser prüfen
- Jährlich Quickleen in den Kraftstofftank geben
- Anti-Seize-Paste auf das Gewinde der Zündkerzen auftragen
- Getriebeöl wechseln
- Opferanoden prüfen
- Alle Filter auf der Saugseite des Kraftstoffsystems wechseln (Händler-Service)
- Keilwellenprofil der Antriebswelle schmieren (Händler-Service)
- Keilwellenprofil der Propellerwelle schmieren (Händler-Service)
- Alle Befestigungselemente auf festen Sitz prüfen (Händler-Service)
- Drehmoment der Befestigungselemente des Außenborders prüfen (Händler-Service)
- Zustand der Batterie und festen Sitz der Batteriekabelanschlüsse prüfen (Händler-Service)

3 JAHRE ODER NACH 300 BETRIEBSSTUNDEN

- Zündkerzen austauschen
- Wasserpumpenimpeller austauschen (Händler-Service)
- Kohlefaser-Flatterventile untersuchen (Händler-Service)
- Kabelbaum-Steckverbinder prüfen (Händler-Service)
- Einstellung des Fernschaltzugs, sofern zutreffend, prüfen (Händler-Service)
- Hochdruck-Kraftstofffilter austauschen (Händler-Service)
- Zubehör-Keilriemen austauschen (Händler-Service)
- Füllstand der Power-Trim-Flüssigkeit prüfen (Händler-Service)

WARTUNG

- Motoraufhängungen prüfen (Händler-Service)

Spülen des Kühlsystems

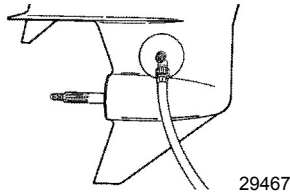
Die internen Wasserkanäle des Außenborders nach jedem Betrieb in Seewasser, verschmutztem oder verschlammtem Wasser mit Süßwasser spülen. Dies verhindert die Blockierung interner Wasserkanäle durch Ablagerungen.

Einen Mercury Precision oder Quicksilver Spülanschluss (oder ein gleichwertiges Produkt) verwenden.

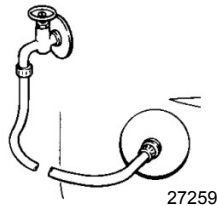
⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

1. Den Propeller abbauen. Siehe **Ab- und Anbau des Propellers**. Den Spülanschluss so anbringen, dass die Gummikappen fest auf dem Kühlwassereinlass sitzen.



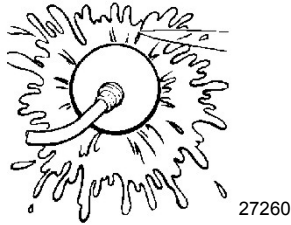
2. Einen Wasserschlauch an den Spülanschluss anschließen. Den Wasserhahn aufdrehen, bis Wasser um die Gummikappen herum austritt, um sicherzustellen, dass der Motor ausreichend mit Kühlwasser versorgt wird.



3. Den Motor starten und mit Leerlaufdrehzahl in der Neutralstellung laufen lassen.
WICHTIG: Den Motor beim Spülen nur mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

WARTUNG

- Den Wasserfluss (bei Bedarf) so einstellen, dass das überschüssige Wasser um die Gummikappen herum austritt, um sicherzustellen, dass der Motor ausreichend mit Kühlwasser versorgt wird.



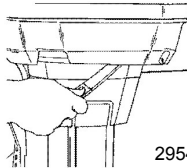
27260

- Prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt. Den Außenborder weitere 3 bis 5 Minuten lang spülen und den Wasserdruck dabei stets sorgfältig überwachen.
- Den Motor abstellen, den Wasserhahn schließen und den Spülanschluss entfernen. Den Propeller wieder montieren.

Motorhaube - Ausbau und Einbau

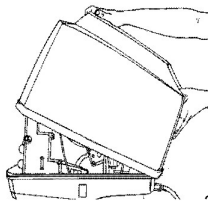
AUSBAU

- Die hintere Verriegelung durch Herunterdrücken des Hebels lösen.



29549

- Die Rückseite der Motorhaube hochheben und den vorderen Haken lösen.



29551

EINBAU

- Den vorderen Haken einlegen und die Rückseite der Motorhaube über die Haubendichtung drücken.
- Die Haube nach unten drücken und den hinteren Verriegelungshebel hochdrücken und sichern.

Prüfung der Batterie

Die Batterie sollte regelmäßig geprüft werden, um sicherzustellen, dass diese über ausreichende Kapazität zum Starten des Motors verfügt.

WICHTIG: Die im Lieferumfang der Batterie enthaltenen Sicherheits- und Wartungsanweisungen durchlesen.

WARTUNG

1. Vor Arbeiten an der Batterie den Motor abstellen.
2. Sicherstellen, dass die Batterie vor Verrutschen geschützt ist.
3. Die Batteriekabelklemmen sollten sauber sowie fest und korrekt befestigt sein. Plus an Plus und Minus an Minus.
4. Die Batterie sollte mit einem nichtleitenden Schutzschild ausgestattet sein, um einen versehentlichen Kurzschluss der Batterieklemmen zu vermeiden.

Kraftstoffsystem

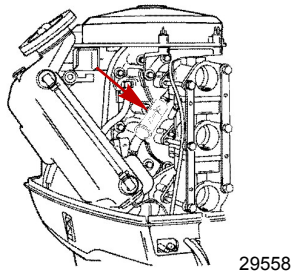
⚠ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

Vor Wartungsarbeiten am Kraftstoffsystem den Motor abstellen und die Batterie abklemmen. Das Kraftstoffsystem vollständig entleeren. Zum Auffangen und Aufbewahren von Kraftstoff nur zugelassene Behälter verwenden. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen. Material, das zum Aufwischen von Kraftstoff verwendet wurde, in einem zugelassenen Abfallbehälter entsorgen. Instandsetzungsarbeiten am Kraftstoffsystem müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden. Das Kraftstoffsystem nach Abschluss aller Arbeiten auf Kraftstofflecks untersuchen.

KRAFTSTOFFLEITUNGSFILTER

Den Kraftstoffleitungsfilter untersuchen. Den Filter ausbauen und austauschen, wenn er verschmutzt erscheint.



29558

WICHTIG: Den Vorpumpball zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt, um Kraftstoff in den Filter zu pumpen. Die Filteranschlüsse dann visuell auf Kraftstofflecks prüfen.

SEA PRO/MARATHON MODELLE

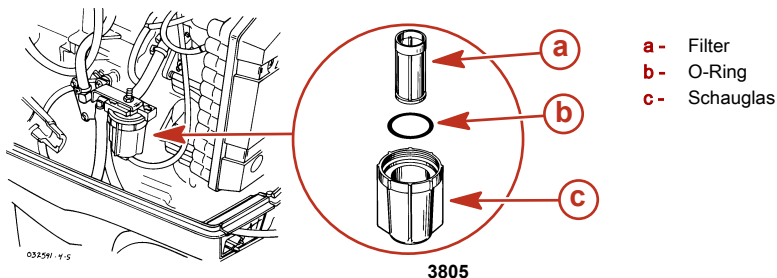
Kraftstoffpumpenfilter

⚠ VORSICHT

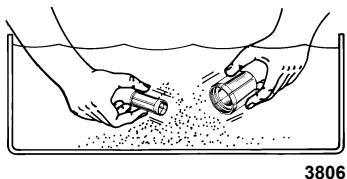
Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

WARTUNG

1. Den Filter ausbauen.



2. Schauglas und Filter in Reinigungslösung waschen.

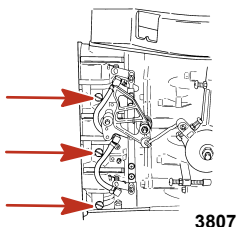


Schwimmerkammer

⚠ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

1. Die Hauptdüsen-Schraubverschlüsse an der Vergaserseite 1 Umdrehung lösen, um den Kraftstoff abzulassen.



2. Kraftstoff ordnungsgemäß entsorgen.

INSPEKTION DER KRAFTSTOFFLEITUNG

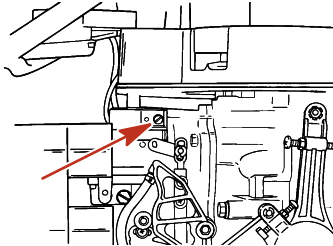
Die Kraftstoffleitung und den Vorpumpball visuell auf Risse, Verdickung, Lecks, Verhärtung und andere Anzeichen von Alterung oder Schäden prüfen. Bei einem dieser Anzeichen müssen Kraftstoffleitung oder Pumpenball ausgetauscht werden.

WARTUNG

VERGASER - EINSTELLUNGEN

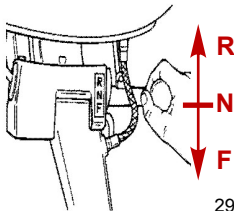
Gemisch für niedrige Drehzahlen - Einstellung

1. Vor Starten des Motors die Gemischschraube für niedrige Drehzahlen eindrehen, bis sie leicht ansitzt, und dann um 1,25 Umdrehungen herausdrehen.



3912

2. Bei sicher am Dock vertäutem Boot den Motor starten und warmlaufen lassen.
3. Die Leerlaufdrehzahl beibehalten und den Vorwärtsgang einlegen.



29191

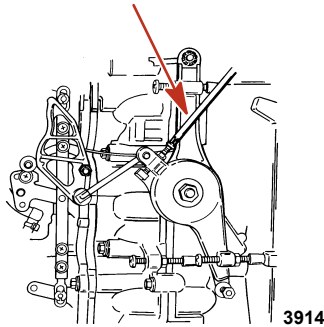
4. Die Gemischschraube für niedrige Drehzahlen langsam eindrehen, bis der Motor aufgrund eines zu mageren Gemischs fehlzündet oder abstirbt. Die Position des Schraubenschlitzes merken.
5. Die Gemischschraube für niedrige Drehzahlen langsam herausdrehen, bis der Motor aufgrund eines zu fetten Gemischs unruhig läuft oder fehlzündet. Die Position des Schraubenschlitzes merken.
6. Die Gemischschraube in die Mitte zwischen die zu fette und zu magere Einstellung drehen. Im Zweifelsfall das Gemisch etwas fetter einstellen.

Leerlaufdrehzahl - Einstellung

1. Bei sicher am Dock vertäutem Boot den Motor starten und warmlaufen lassen.
2. Die Leerlaufdrehzahl beibehalten und den Vorwärtsgang einlegen.

WARTUNG

3. Die Leerlaufschraube auf die empfohlene Motordrehzahl einstellen. Siehe Kapitel **Allgemeine Informationen - Technische Daten**.



Gemisch für hohe Drehzahlen - Einstellung

Der Vergaser ist mit einer festen Düse für hohe Drehzahlen in Standardgröße ausgestattet, die für den Betrieb in Höhenlagen ausgetauscht werden kann. Einen Vertragshändler aufsuchen.

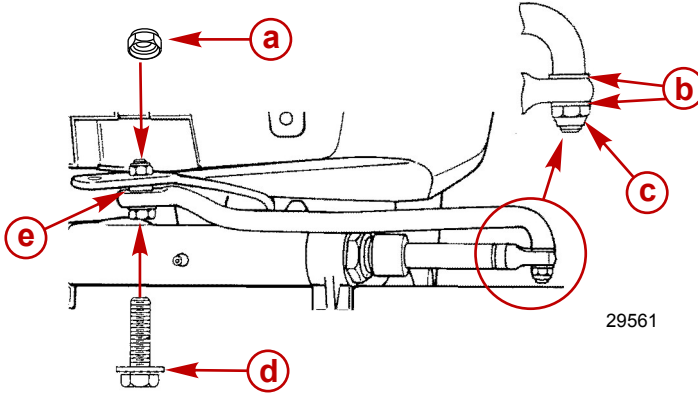
Lenkstangen-Befestigungselemente

WICHTIG: Die Lenkstange, die den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muss mit der Spezial-Bundschraube („d“ - Teilenummer 10-856680) und den selbstsichernden Kontermuttern mit Nyloneinsatz („a“ und „c“ - Teilenummer 11-826709113) befestigt werden. Diese Kontermuttern dürfen nicht durch gewöhnliche Muttern (ohne Selbstsicherung) ersetzt werden, da diese sich durch Vibration lösen können und dann die Lenkstange abfällt.

WARTUNG

⚠ VORSICHT

Durch das Lösen der Lenkstange kann das Boot plötzlich eine volle scharfe Wendung einschlagen. Dieses möglicherweise sehr heftige Manöver kann dazu führen, dass Insassen über Bord geschleudert werden und sich dabei schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen.



- a** - Kontermutter mit Nyloneinsatz (11-826709113)
- b** - Unterlegscheiben
- c** - Kontermutter mit Nyloneinsatz (11-826709113)
- d** - Spezialbundschraube (10-856680)
- e** - Distanzstück

Beschreibung	Nm	lb. in.	lb. ft.
Spezial-Bundschraube	27		20
Kontermutter mit Nyloneinsatz „a“	27		20
Kontermutter mit Nyloneinsatz „c“	Fest anziehen und dann eine Viertelumdrehung lösen		

Die Steuerverbindungsstange mit zwei flachen Unterlegscheiben und der Sicherungsmutter mit Nyloneinsatz am Steuerkabel anbringen. Die Kontermutter fest anziehen und dann eine Viertelumdrehung lockern.

Die Lenkstange mit einer Spezial-Bundschraube, der Kontermutter und der Distanzscheibe am Motor anbringen. Zuerst die Spezial-Bundschraube anziehen, danach die Kontermutter auf Spezifikation festziehen.

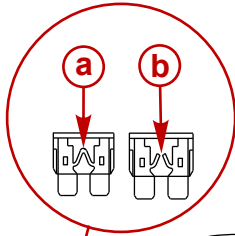
Sicherungen - Austausch

WICHTIG: Stets 20-A-Sicherungen vom Typ SFE bereithalten.

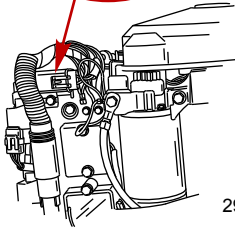
Der E-Starter-Kreis ist durch eine SFE 20-A-Sicherung vor Überlast geschützt. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, funktioniert der E-Starter nicht. In diesem Fall die Ursache der Überlast finden und beheben. Andernfalls kann die Sicherung erneut durchbrennen. Die Sicherung durch eine Sicherung der gleichen Amperezahl ersetzen.

WARTUNG

Den Sicherungshalter öffnen und das silberne Band in der Sicherung prüfen. Wenn das Band gebrochen ist, die Sicherung durch eine neue Sicherung der gleichen Amperezahl ersetzen.



- a -** Sicherung in Ordnung
- b -** Band gebrochen



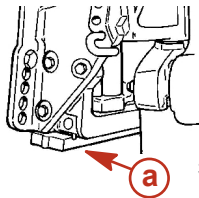
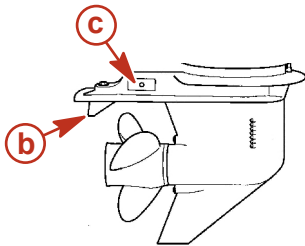
29562

Opferanode

Der Außenborder ist an verschiedenen Stellen mit Opferanoden ausgestattet. Eine Anode schützt den Außenborder vor galvanischer Korrosion, indem sie ihr eigenes Metall anstelle dem des Außenborders der allmählichen Korrosion aussetzt.

Jede Anode muss regelmäßig untersucht werden; dies gilt besonders bei Betrieb in Seewasser, das die Erosion beschleunigt. Die Anode stets ersetzen, bevor sie vollständig verbraucht ist, um diesen Korrosionsschutz zu gewährleisten. Die Anode nicht lackieren oder mit einer Schutzschicht versehen, da sie dadurch ihre Wirksamkeit verliert.

Eine Anode ist an der Unterseite des Spiegelhalters installiert. Die Trimmflosse an Getriebegehäusen mit 87,3 mm (3- 7/16 in.) Durchmesser stellt ebenfalls eine Opferanode dar. Das Getriebegehäuse mit 108 mm (4-1/4 in.) Durchmesser weist drei Anoden auf. Eine der Anoden ist die Trimmflosse, und die anderen beiden Anoden befinden sich auf jeder Seite des Getriebegehäuses.



- a -** Anode am Spiegelhalter
- b -** Trimmflosse
- c -** Anode auf jeder Seite des Getriebegehäuses

3124

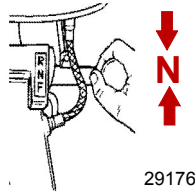
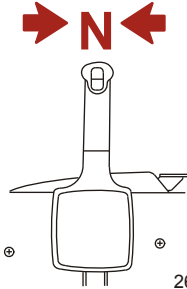
WARTUNG

Ab- und Anbau des Propellers – Standard-Getriebegehäuse

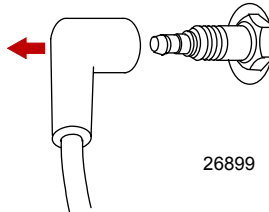
⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklötz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

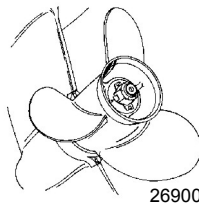
1. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



2. Die Zündkabel abziehen, damit der Motor nicht anspringen kann.

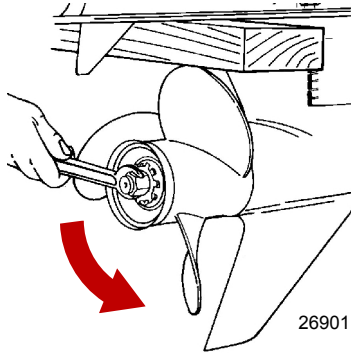


3. Die Sicherungsbleche an der Propellermuttersicherung geradebiegen.



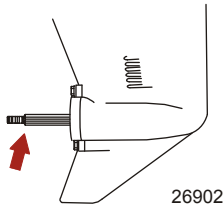
WARTUNG

4. Einen Holzklotz zwischen Getriebegehäuse und Propeller klemmen, um den Propeller zu fixieren. Die Propellermutter abmontieren.



5. Den Propeller gerade von der Welle abziehen. Wenn der Propeller an der Welle festsitzt und nicht abgebaut werden kann, muss er von einem Vertragshändler abmontiert werden.
6. Die Propellerwelle mit Extreme Grease Hochleistungs-Schmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

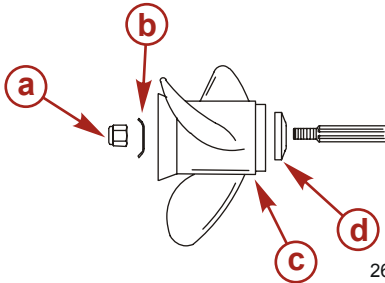
Schlauchref. -Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungs-Schmierfett	Propellerwelle	8M0071841
	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1



WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer eine Schicht des empfohlenen Schmiermittels in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.

WARTUNG

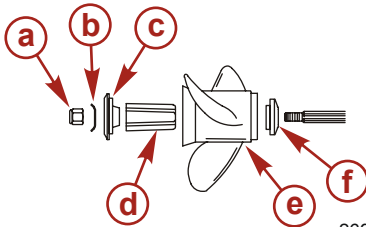
7. Propeller mit Flo-Torq I Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, den Propeller, die Propellermuttersicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.



- a- Propellermutter
- b- Propellermuttersicherung
- c- Propeller
- d- Vorderes Druckstück

26903

8. Propeller mit Flo-Torq II Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, den Propeller, die austauschbare Antriebsmuffe, das hintere Druckstück, die Propellermuttersicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.



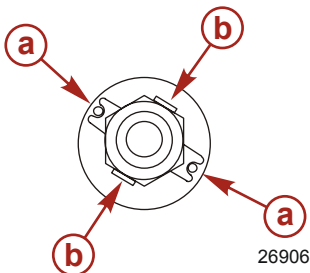
- a- Propellermutter
- b- Propellermuttersicherung
- c- Hinteres Druckstück
- d- Austauschbare Antriebsmuffe
- e- Propeller
- f- Vorderes Druckstück

26904

9. Die Propellermuttersicherung auf die Stifte setzen. Einen Holzklötz zwischen Getriebegehäuse und Propeller schieben und die Propellermutter mit dem angegebenen Drehmoment festziehen. Die flachen Seiten der Propellermutter mit den Zungen an der Propellermuttersicherung ausrichten.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Propellermutter	75	–	55

10. Die Propellermutter durch Umbiegen der Zungen nach oben gegen die Abflachungen an der Mutter sichern.



- a- Stifte
- b- Trimmflossen

26906

11. Die Zündkabel anschließen.

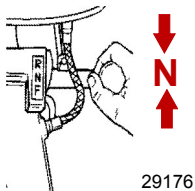
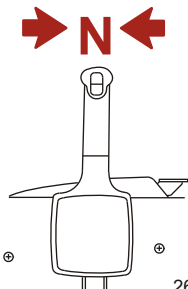
WARTUNG

Ab- und Anbau des Propellers – Command Thrust Getriebegehäuse

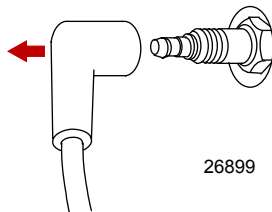
⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklötz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

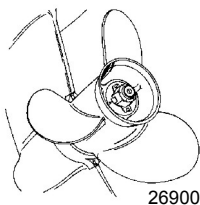
1. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



2. Die Zündkabel abziehen, damit der Motor nicht anspringen kann.

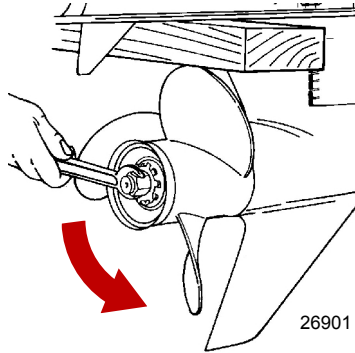


3. Die Sicherungsbleche an der Propellermuttersicherung geradebiegen.



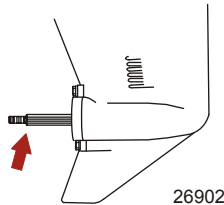
WARTUNG

4. Einen Holzklotz zwischen Getriebegehäuse und Propeller klemmen, um den Propeller zu fixieren. Die Propellermutter abmontieren.



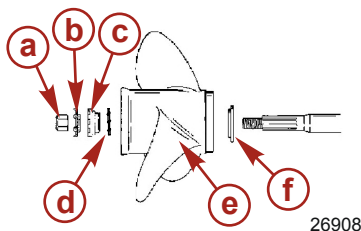
5. Den Propeller gerade von der Welle abziehen. Wenn der Propeller an der Welle feststeht und nicht abgebaut werden kann, muss er von einem Vertragshändler abmontiert werden.
6. Die Propellerwelle mit Extreme Grease Hochleistungs-Schmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

Schlauchref. -Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungs-Schmierfett	Propellerwelle	8M0071841
	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1



WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe vorzubeugen und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer das empfohlene Schmiermittel in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.

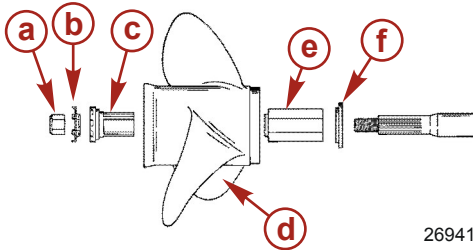
7. Propeller mit Flo-Torq I Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, den Propeller, die Massescheibe, das hintere Druckstück, die Propellermuttersicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.



- a -** Propellermutter
- b -** Propellermuttersicherung
- c -** Hinteres Druckstück
- d -** Massescheibe
- e -** Propeller
- f -** Vorderes Druckstück

WARTUNG

8. Propeller mit Flo-Torq II Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, die austauschbare Antriebsmuffe, den Propeller, das hintere Druckstück, die Propellermuttersicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.



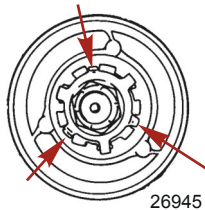
- a - Propellermutter
- b - Propellermuttersicherung
- c - Hinteres Druckstück
- d - Propeller
- e - Austauschbare Antriebsmuffe
- f - Vordere Druckstück

26941

9. Einen Holzklötz zwischen Getriebegehäuse und Propeller schieben und die Propellermutter mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Propellermutter	75	–	55

10. Die Propellermutter durch Umbiegen der Zungen nach oben gegen die Abflachungen an der Mutter sichern.



26945

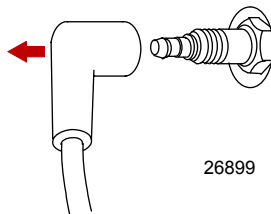
11. Die Zündkabel anschließen.

Zündkerzen - Prüfen und Austauschen

⚠ VORSICHT

Beschädigte Zündkerzenstecker können Funken freisetzen, die die Kraftstoffdämpfe unter der Motorhaube entzünden können. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch einen Brand oder eine Explosion führen. Um eine Beschädigung der Zündkerzenstecker zu vermeiden, die Stecker nicht mit einem scharfen Gegenstand oder Metallwerkzeug entfernen.

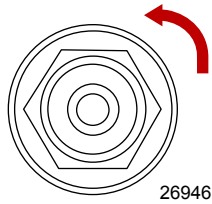
1. Die Zündkerzenstecker entfernen. Hierzu die Gummistecker leicht drehen und abziehen.



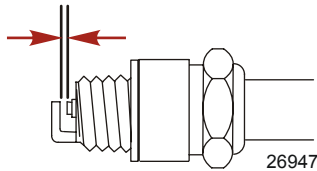
26899

WARTUNG

- Die Zündkerzen ausbauen und untersuchen. Die Zündkerzen austauschen, wenn die Elektrode verschlissen oder der Isolator rau, gerissen, gebrochen oder verschmutzt ist.



- Den Elektrodenabstand auf Spezifikation einstellen.



Zündkerze	
Elektrodenabstand	1,0 mm (0.040 in.)

- Vor Einbau der Zündkerzen Schmutz von den Zündkerzensitzen entfernen. Zündkerzen handfest einbauen und um eine Viertelumdrehung oder mit Spezifikation festziehen.

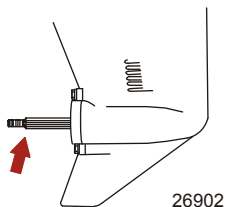
Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Zündkerze	27		20

Schmierstellen

- Folgende Teile mit Extreme Grease Hochleistungs-Schmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungs-Schmierfett	Propellerwelle	8M0071841
	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

- Propellerwelle – Siehe Abschnitt **Ab- und Anbau des Propellers** bzgl. Verfahren zum Ab- und Anbau des Propellers. Die gesamte Propellerwelle mit Schmiermittel schmieren, um Korrodieren und Festfressen der Nabe an der Welle zu verhindern.

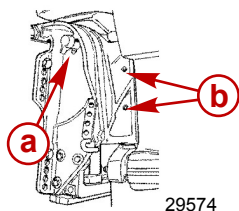


WARTUNG

2. Folgende Teile mit Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants 2-4-C mit PTFE oder Extreme Grease Hochleistungs-Schmierfett schmieren.

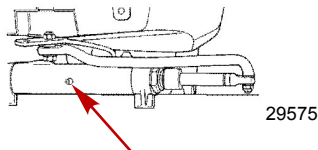
Schlauchref. -Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 95	2-4-C mit PTFE	Schwenkhalterung, Kippstützhebel, Kipprohr, Ruderpinne, Schmiernippel des Lenkzugs	92-802859Q 1
	Hochleistungs-Schmierfett	Schwenkhalterung, Kippstützhebel, Kipprohr, Ruderpinne, Schmiernippel des Lenkzugs	8M0071841

- Schwenkhalterung – durch den Schmiernippel schmieren.
- Kippstützhebel – durch den Schmiernippel schmieren.

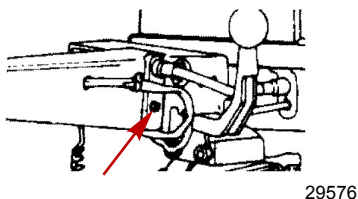


- a - Kippstützhebel
b - Schwenkhalterung

- Kipprohr – durch den Schmiernippel schmieren.



- Ruderpinne – durch den Schmiernippel schmieren.

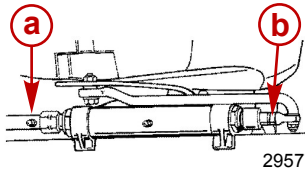


- Lenkzug – Das Lenkrad drehen, um das Lenkzugende vollständig in das Außenborder-Kipprohr einzuziehen. Den Lenkzug durch den Schmiernippel schmieren.

WARTUNG

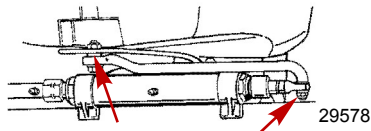
⚠ VORSICHT

Falsche Schmierung der Seilzüge kann zu einer Hydrauliksperrung führen, was schwere oder tödliche Verletzungen durch den Verlust der Kontrolle über das Boot verursachen kann. Das Seilzugende vor Auftragen von Schmiermittel vollständig einziehen.



- a - Anschlussstück
- b - Lenkzugende

3. Folgende Bereiche mit Leichtöl schmieren.
 - Gelenkpunkte der Lenkstange – Gelenkpunkte schmieren.

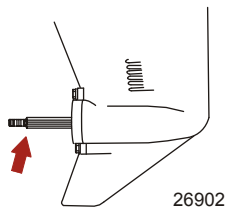


Schmierstellen – Sea Pro/Marathon Modelle

1. Folgende Teile mit Extreme Grease Hochleistungs-Schmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungs-Schmierfett	Propellerwelle, Schwenkhalterung, Kippstützhebel, Kipprohr, Ruderpinne, Gewinde der Knebelschrauben	8M0071841
	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle, Schwenkhalterung, Kippstützhebel, Kipprohr, Ruderpinne, Gewinde der Knebelschrauben	92-802859Q 1

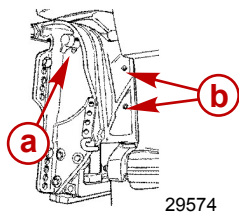
- Propellerwelle – Siehe Abschnitt **Ab- und Anbau des Propellers** bzgl. Verfahren zum Ab- und Anbau des Propellers. Die gesamte Propellerwelle mit Schmiermittel schmieren, um Korrodieren und Festfressen der Nabe an der Welle zu verhindern.



- Schwenkhalterung – durch den Schmiernippel schmieren.

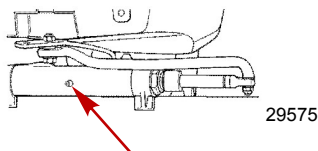
WARTUNG

- Kippstützhebel – durch den Schmiernippel schmieren.

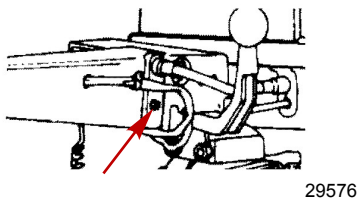


- a - Kippstützhebel
- b - Schwenkhalterung

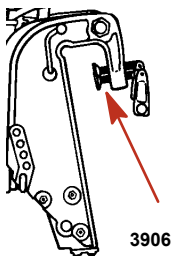
- Kipprohr – durch den Schmiernippel schmieren.



- Ruderpinne – durch den Schmiernippel schmieren.



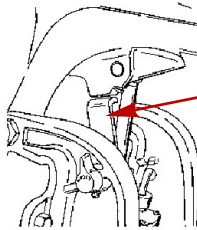
- Gewinde der Knebelschrauben.



WARTUNG

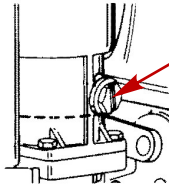
Power-Trim-Flüssigkeit prüfen

1. Außenborder ganz nach oben kippen und die Kippssperre einrasten.



26967

2. Einfülldeckel entfernen und den Flüssigkeitsstand prüfen. Der Füllstand muss an der Unterkante der Einfüllöffnung liegen. Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit von Quicksilver oder Mercury Precision einfüllen. Wenn diese Flüssigkeit nicht zur Verfügung steht, Automatikgetriebeöl (ATF) verwenden.



29588

Schlauchref. -Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 114	Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Power-Trim	92-802880Q1

Getriebschmierung

Das Getriebeöl beim Auffüllen oder Wechseln visuell auf Vorhandensein von Wasser prüfen. Wenn Wasser vorhanden ist, kann es sich auf den Boden abgesetzt haben und läuft vor dem Getriebeöl ab, oder es kann sich mit dem Getriebeöl vermischt haben und dem Öl ein milchiges Aussehen verleihen. Wenn Wasser vorhanden ist, muss das Getriebe vom Händler überprüft werden. Wasser im Getriebeöl kann zum vorzeitigen Ausfall von Lagern und bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt zur Bildung von Eis und Beschädigung des Getriebes führen.

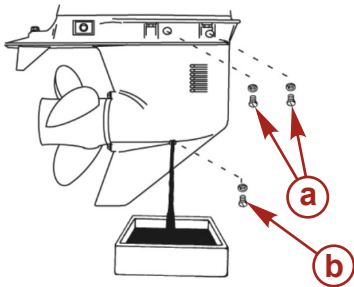
Die Einfüll-/Ablassschraube prüfen und das aus dem Getriebegehäuse auslaufende Öl auf Metallpartikel untersuchen. Eine kleine Menge feiner Metallpartikel weist auf normalen Verschleiß hin. Eine übermäßige Menge von Metallpartikeln oder Spänen kann auf abnormalen Zahnradverschleiß hinweisen. Dies muss von einem Vertragshändler überprüft werden.

GETRIEBEGEHÄUSE – ÖL ABLASSEN

1. Den Außenborder in die vertikale Betriebsstellung positionieren.
2. Eine Ölwanne unter den Außenborder stellen.

WARTUNG

3. Die Entlüftungs- und Einfüll-/Ablassschraube entfernen und das Getriebeöl ablassen.



26977

GETRIEBEÖL-FÜLLMENGE

Standard-Getriebegehäuse – ca. 340 ml (11,5 fl oz).

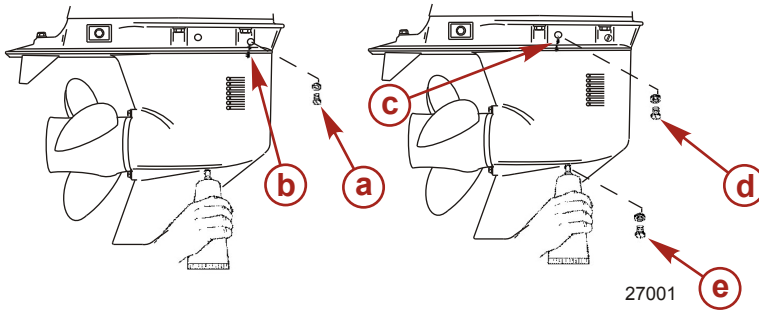
Command Thrust Getriebegehäuse – ca. 666 ml (22,5 fl oz).

GETRIEBEÖLEMPFEHLUNGEN

Mercury oder Quicksilver Premium oder Hochleistungs-Getriebeschmiermittel.

PRÜFEN DES ÖLSTANDS UND AUFFÜLLEN DES GETRIEBES

1. Den Außenborder in die vertikale Betriebsstellung positionieren.
2. Die vordere und hintere Entlüftungsschraube ausbauen.
3. Einfüll-/Ablassschraube entfernen. Die Schmieröltube in die Einfüll-/Ablassöffnung einführen und Schmiermittel einfüllen, bis es aus der vorderen Entlüftungsöffnung austritt. Danach die vordere Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe installieren.



- a - Vordere Entlüftungsschraube
 - b - Vordere Entlüftungsöffnung
 - c - Hintere Entlüftungsöffnung
 - d - Hintere Entlüftungsschraube
 - e - Einfüll-/Ablassschraube
4. Weiter Getriebeöl einfüllen, bis es aus der hinteren Entlüftungsöffnung austritt.
 5. Kein weiteres Schmiermittel einfüllen. Die hintere Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe anbringen, bevor die Schmieröltube entfernt wird.

WARTUNG

6. Die Schmieröltube entfernen und die gesäuberte Einfüll-/Ablassschraube und die Dichtungsscheibe wieder anbringen.

Untergetauchter Außenbordmotor

Sobald der Motor aus dem Wasser geborgen ist, sollte er innerhalb weniger Stunden von einem autorisierten Händler gewartet werden. Wenn der Motor der Atmosphäre ausgesetzt ist, ist sofortige Wartung erforderlich, um interne Korrosionsschäden des Motors so gering wie möglich zu halten.

LAGERUNG

Vorbereitung auf die Lagerung

Der Hauptgrund für die Vorbereitung des Außenborders auf die Lagerung ist der Schutz vor Rost, Korrosion und Schäden durch gefrierendes Wasser im Antrieb.

Die folgenden Verfahren müssen eingehalten werden, um den Außenborder auf die Winter- oder Langzeitlagerung (ab zwei Monaten) vorzubereiten.

HINWEIS

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

KRAFTSTOFFSYSTEM

WICHTIG: Alkoholhaltiges Benzin (mit Ethanol- oder Methanolanteil) kann bei der Lagerung Säure bilden und das Kraftstoffsystem beschädigen. Wenn alkoholhaltiges Benzin verwendet wird, muss soviel des Restbenzins wie möglich aus dem Tank, der Kraftstoffleitung und dem Kraftstoffsystem abgelassen werden.

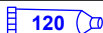
Den Kraftstofftank und das Kraftstoffsystem mit behandeltem (stabilisiertem) Kraftstoff befüllen, um die Bildung von lack- und harzartigen Rückständen zu vermeiden. Weiter mit den folgenden Anweisungen.

- Tragbarer Kraftstofftank – Die erforderliche Menge Benzinstabilisator (Anweisungen auf dem Behälter beachten) in den Kraftstofftank füllen. Den Kraftstofftank hin- und herkippen, um den Stabilisator mit dem Kraftstoff zu vermischen.
- Fest eingebauter Kraftstofftank - Die erforderliche Menge Benzinstabilisator (Anweisungen auf dem Behälter beachten) in einen separaten Behälter schütten und mit circa 1 Liter (1 U.S. Quart) Benzin mischen. Diese Mischung in den Kraftstofftank schütten.
- Den Außenborder im Wasser betreiben oder einen Spülanschluss anschließen, um die Zirkulation von Kühlwasser zu gewährleisten. Den Motor 10 Minuten lang betreiben, um das Kraftstoffsystem zu füllen.

Spülanschluss	91-44357Q 2
 9192	Wird an die Wassereinlassöffnungen angeschlossen, um das Kühlsystem zum Spülen bzw. den Motor während des Betriebs mit frischem Wasser zu versorgen.

Schutz externer Außenborderteile

- Alle Außenborderkomponenten, die im **Inspektions- und Wartungsplan** aufgeführt sind, schmieren.
- Schadstellen im Lack ausbessern. Ausbesserungslack ist beim Vertragshändler erhältlich.
- Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Corrosion Guard (Korrosionsschutz) auf die Metalloberflächen (außer den Opferanoden) sprühen.

Schlauchref. -Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 120	Korrosionsschutz	Externe Metallflächen	92-802878Q55

LAGERUNG

Schutz der internen Motorteile

HINWEIS: Sicherstellen, dass das Kraftstoffsystem auf die Lagerung vorbereitet wurde. Siehe **Kraftstoffsystem** weiter oben.

WICHTIG: Das korrekte Verfahren zum Abklemmen der Zündkerzenstecker ist im Abschnitt „Wartung – Zündkerzen – Prüfen und Austauschen“ zu finden.

- Den Außenborder im Wasser betreiben oder einen Spülanschluss anschließen, um die Zirkulation von Kühlwasser zu gewährleisten. Den Motor starten und in der Neutralstellung warmlaufen lassen.
- Den Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen und den Kraftstofffluss durch Abklemmen der Kraftstoffleitung unterbrechen. Wenn der Motor abzusterben beginnt, schnell Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Storage Seal (Konservierungsmittel) in den Vergaser sprühen, bis der Motor aufgrund von Kraftstoffmangel abstirbt.
- Die Zündkerzen ausbauen und das Konservierungsöl fünf Sekunden lang auf den Innenbereich des Zylinders sprühen.
- Das Schwungrad mehrere Umdrehungen von Hand drehen, um das Konservierungsöl im Zylinder zu verteilen. Die Zündkerze wieder einbauen.

Getriebegehäuse

- Das Getriebeöl ablassen und wieder auffüllen (siehe **Getriebeschmierung**).

Positionierung des Außenborders für die Lagerung

Den Außenborder aufrecht (vertikal) lagern, damit Wasser stets vollständig ablaufen kann.

HINWEIS

Der Außenborder kann beschädigt werden, wenn er in einer gekippten Position gelagert wird. Das in den Kühlkanälen eingeschlossene Wasser oder im Propeller-Abgasauslass im Getriebe angesammelte Regenwasser kann einfrieren. Den Außenborder in der ganz nach unten (innen) getrimmten Position lagern.

Batterielagerung

- Die Anweisungen des Batterieherstellers zum Lagern und Aufladen der Batterie befolgen.
- Die Batterie aus dem Boot nehmen und den Elektrolytstand prüfen. Die Batterie falls erforderlich laden.
- Die Batterie an einem kühlen, trockenen Ort lagern.
- Während der Lagerung den Elektrolytstand regelmäßig prüfen und die Batterie laden.

FEHLERSUCHE

Starter dreht den Motor nicht (Modelle mit E-Starter)

MÖGLICHE URSACHEN

- Modelle mit Fernschaltung – 20-A-Sicherung im Startschaltkreis durchgebrannt. Siehe Abschnitt **Wartung** .
- Außenborder ist nicht ausgekuppelt.
- Batterieleistung zu schwach oder Batterieanschlüsse locker oder korrodiert.
- Zündschalter defekt.
- Verkabelung oder elektrischer Anschluss defekt.
- Starter oder Startrelais defekt.

Motor springt nicht an

MÖGLICHE URSACHEN

- Notstoppschalter steht nicht auf „RUN“ (BETRIEB).
- Falsches Startverfahren. Siehe Abschnitt **Betrieb** .
- Abgestandenes oder verschmutztes Benzin.
- Motor abgesoffen. Siehe Abschnitt **Betrieb** .
- Kraftstoffzufuhr zum Motor unterbrochen.
 - a. Kraftstofftank ist leer.
 - b. Kraftstofftankentlüftung ist nicht offen oder verstopft.
 - c. Kraftstoffleitung ist abgetrennt oder geknickt.
 - d. Pumpenball nicht betätigt.
 - e. Pumpenball-Rückschlagventil defekt.
 - f. Kraftstofffilter verstopft. Siehe Abschnitt **Wartung** .
 - g. Kraftstoffpumpe defekt.
 - h. Kraftstofftankfilter verstopft.
- Teil des Zündsystems defekt.
- Zündkerzen verrußt oder defekt. Siehe Abschnitt **Wartung** .

Motor läuft unrund

MÖGLICHE URSACHEN

- Zündkerzen verrußt oder defekt. Siehe Abschnitt **Wartung** .
- Falsche Einrichtung und Einstellung.
- Kraftstoffzufuhr zum Motor ist eingeschränkt.
 - Kraftstofffilter ist verstopft. Siehe Abschnitt **Wartung** .
 - Kraftstofftankfilter verstopft.
 - Antisiphon-Ventil am permanent installierten Kraftstofftank hängt.
 - Kraftstoffleitung ist geknickt oder zusammengedrückt.
- Kraftstoffpumpe defekt.
- Teil des Zündsystems defekt.

FEHLERSUCHE

Leistungsverlust

MÖGLICHE URSACHEN

- Drosselklappe nicht ganz geöffnet.
- Propeller beschädigt oder falsche Größe.
- Falsche Zündeneinstellung, Einstellungen oder Einrichtung des Motors.
- Boot überlastet oder Last falsch verteilt.
- Zu viel Wasser in der Bilge.
- Bootsboden ist verschmutzt oder beschädigt.

Batterie lädt sich nicht auf

MÖGLICHE URSACHEN

- Lose oder korrodierte Batterieanschlüsse.
- Niedriger Elektrolytenstand in der Batterie.
- Verschlossene oder unwirksame Batterie.
- Übermäßiger Gebrauch von elektrischem Zubehör.
- Defekter Gleichrichter, Spannungsregler oder defekte Lichtmaschine.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

Örtlicher Reparaturservice

Bringen Sie Ihren Außenbordmotor stets zu Ihrem örtlichen autorisierten Händler, wenn Wartungs- oder Reparaturarbeiten anfallen. Nur Ihr Händler verfügt über zertifizierte Mechaniker, das Fachwissen, spezielles Werkzeug und Ausrüstung sowie die Original-Ersatzteile und Zubehörteile, die zur sachgemäßen Instandsetzung Ihres Motors erforderlich sind. Er kennt Ihren Motor am besten.

Service unterwegs

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Schlagen Sie dazu in den Gelben Seiten nach. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service erhalten können, wenden Sie sich an die nächste Mercury Marine Kundendienststelle.

Ersatzteil- und Zubehör Anfragen

Richten Sie alle Anfragen bezüglich Original-Ersatz- und Zubehörteilen an Ihren örtlichen Vertragshändler. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen. Bei Anfragen zu Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler Modell- und Seriennummer, um die korrekten Teile bestellen zu können.

Serviceunterstützung

ÖRTLICHER REPARATURDIENST

Wenn Ihr mit einem Mercury Außenborder ausgestattetes Boot repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler sind auf Mercury Produkte spezialisiert und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

HINWEIS: Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an Ihrem Antriebssystem entwickelt und gebaut.

SERVICE UNTERWEGS

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste regionale Servicecenter. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Servicecenter.

DIEBSTAHL DES ANTRIEBSSYSTEMS

Wenn das Antriebssystem gestohlen wurde, sofort die lokalen Behörden sowie Mercury Marine verständigen. Dabei die Modell- und Seriennummer(n) und den Namen der im Falle einer Wiederbeschaffung zu verständigenden Person angeben. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Datenbank abgelegt und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Motoren.

MASSNAHMEN NACH UNTERTAUCHEN

1. Vor der Bergung einen Mercury Vertragshändler kontaktieren.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

ERSATZTEILE

VORSICHT

Brand- oder Explosionsgefahren vermeiden. Die Teile der Elektrik, der Zündung und des Kraftstoffsystems von Mercury Marine Produkten erfüllen die US- und internationalen Normen zur Verringerung des Risikos von Bränden und Explosionen. Keine Ersatzteile für Elektrik oder Kraftstoffsystem verwenden, die diese Normen nicht erfüllen. Bei Reparatur von Elektrik und Kraftstoffsystem alle Teile ordnungsgemäß installieren und anziehen.

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit mit oder um Vollastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile.

ERSATZTEIL- UND ZUBEHÖRANFRAGEN

Alle Anfragen über Ersatzteile und Zubehör von Quicksilver an Ihren Vertragshändler richten. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen, sollten diese nicht auf Lager sein. Nur Vertragshändler können Original Quicksilver Teile und Zubehör vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft nicht an unautorisierte Händler oder Endkunden. Bei Nachfragen bezüglich Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler die **Motormodell-** und **Seriennummern** zur Bestellung der richtigen Teile.

IM FALLE EINES ANLIEGENS ODER PROBLEMS

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury Vertragshändler. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenden Sie sich an den Besitzer der Niederlassung, wenn weder Verkaufsleiter noch Service-Manager das Problem lösen konnten.
2. Wenn Sie eine Fragen, Anliegen oder Probleme haben, die nicht vom Händler gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an die Mercury Marine Serviceniederlassung. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Unser Kundendienst benötigt folgende Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Ihre Telefonnummer, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind
- Die Modell- und Seriennummer Ihres Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Die Art des Problems

KONTAKTINFORMATIONEN FÜR MERCURY MARINE KUNDENDIENST

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax von der für Sie zuständigen Niederlassung angefordert werden. Geben Sie bitte in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

USA, Kanada		
Telefon	Englisch +1 920 929 5040 Französisch +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Englisch +1 920 929 5893 Französisch +1 905 636 1704	
Website	www.mercurymarine.com	

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

Australien, Pazifik		
Telefon	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australien
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Mittlerer Osten, Afrika		
Telefon	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgien
Fax	+32 87 31 19 65	

Mexiko, Mittelamerika, Südamerika, Karibik		
Telefon	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 USA
Fax	+1 954 744 3535	

Japan		
Telefon	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Japan
Fax	+072 233 8833	

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

Bestellen von Literatur

Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

Modell		Seriennummer	
Motorleistung (PS)		Jahr	

USA UND KANADA

Weitere Veröffentlichungen über Ihr Mercury Marine Antriebssystem erhalten Sie bei Ihrem Mercury Marine Vertragshändler, oder wenden Sie sich an:

Mercury Marine		
Telefon	Fax	Post
(920) 929-5110 (nur USA)	(920) 929-4894 (nur USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

AUSSERHALB DER USA UND KANADA

Zusätzliche Literatur, die für Ihr jeweiliges Antriebssystem verfügbar ist, erhalten Sie vom nächsten Mercury Marine Service Center.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

Das Bestellformular mit Bezahlung an folgende Anschrift senden:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Versand an: (Bitte kopieren Sie dieses Formular und schreiben oder tippen Sie folgende Informationen ein - Dies dient als Versandetikett.)	
Name	
Anschrift:	
Stadt, Land, Province	
PLZ	
Land	

Menge	Teil	Ersatzteilnummer	Preis	Gesamtbetrag
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Fälliger Gesamtbetrag	.

EINBAU

Von Mercury Marine geprüfte Außenborder-Befestigungselemente

WICHTIG: Mercury Marine bietet für alle seine Außenborder geprüfte Befestigungselemente und Installationsanweisungen, einschließlich Drehmomente, um deren ordnungsgemäße Befestigung an Bootsspiegeln zu gewährleisten. Die falsche Installation des Außenborders kann zu Leistungs- und Zuverlässigkeitsproblemen führen und die Sicherheit beeinträchtigen. Alle Anweisungen für die Installation des Außenborders sind strikt zu befolgen. Die mit dem Außenborder mitgelieferten Befestigungselemente NICHT zur Montage von anderen Zubehörteilen am Boot verwenden. Beispielsweise dürfen mit den Befestigungselementen, die mit dem Außenborder mitgeliefert wurden, keine Tow Sport Verbindungsstangen oder Bordleitern befestigt werden. Die Installation anderer Produkte mit den Außenborder-Befestigungselementen beeinträchtigt die Fähigkeit der Befestigungselemente, den Außenborder ordnungsgemäß und sicher am Spiegel zu befestigen. Außenborder, die geprüfte Befestigungselemente erfordern, sind mit dem folgenden Aufkleber am Spiegelplatten-Klemmhalter gekennzeichnet.



51965

Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter

Mercury Marine wurde darauf aufmerksam gemacht, dass bestimmte Aftermarket-Zubehörteile für Boote, wie Noteinstiegsleitern, Flachwasseranker, Spiegelkeilkits und Befestigungsvorrichtungen für Zugsportarten, durch Verwendung der gleichen Befestigungsteile am Boot befestigt wurden, mit denen auch der Außenborder am Spiegel oder an der Hubplatte befestigt wird. Durch Verwendung gleicher Befestigungsteile zur Befestigung von sowohl Zubehörteilen als auch dem Motor am Boot wird die Fähigkeit der Befestigungsteile, die ordnungsgemäße Klemmkraft zu erreichen, beeinträchtigt. Ein Boot mit lockeren Motorbefestigungsteilen kann Leistungs-, Haltbarkeits- und Sicherheitsprobleme verursachen.

 VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen durch Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Lockere Motorbefestigungsteile können dazu führen, dass der Spiegelhalter bricht. Dadurch kann der Bootsführer die Kontrolle über das Boot verlieren. Sicherstellen, dass die Motorbefestigungsteile immer mit dem angegebenen Drehmoment angezogen werden.

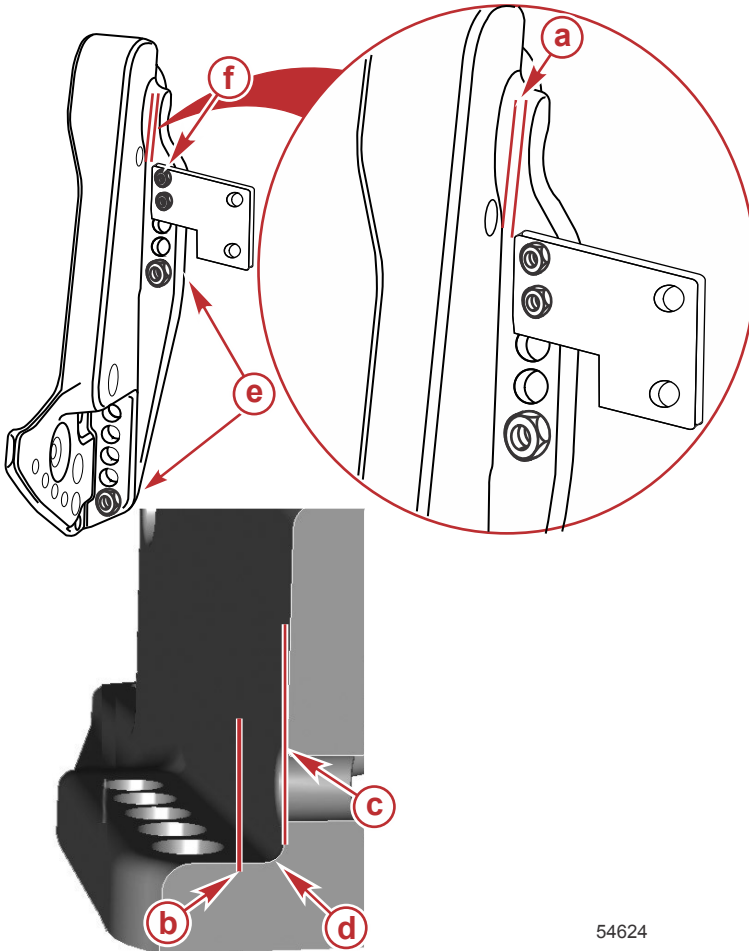
ZULÄSSIGE BEFESTIGUNG VON ZUBEHÖR AN DEN SPIEGELHALTER

Nachdem der Motor entsprechend den Einbauanweisungen am Spiegel oder an der Hubplatte befestigt wurde, kann ein Zubehörteil wie in Abbildung 1 dargestellt unter Verwendung der nicht benutzten Schraubenbohrungen im Spiegelhalter angebracht werden.

Die folgende Liste bietet zusätzliche Richtlinien zur Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter.

EINBAU

- Die Befestigungsteile des Zubehörteils müssen durch den Bootsspiegel oder die Hubplatte hindurch eingesetzt werden.
- Die Installation darf nicht zu Behinderungen führen, wie beispielsweise eine Zubehörteil-Befestigungsplatte, die sich im Bewegungsradius des Spiegelhalters befindet. Siehe Abbildung 1.



54624

Abbildung 1

- a -** Mindestabstand 3,175 mm (0.125 in.)
- b -** Kante der Zubehörhalterung
- c -** Wand des Spiegelhalters
- d -** Radius
- e -** Mit dem Motor mitgelieferte Befestigungsteile
- f -** Vom Hersteller des Zubehörteils mitgelieferte Befestigungsteile, montiert durch nicht benutzte Schraubenbohrungen der Motorbefestigungshalterung

EINBAU

UNZULÄSSIGE BEFESTIGUNG VON ZUBEHÖR

WICHTIG: Die Befestigungsteile, mit denen der Motor (entweder am Spiegel oder an der Hubplatte) am Boot befestigt ist, ausschließlich für die Befestigung des Motors am Boot verwenden.

1. Keine ungestützten Zubehöerteile am Spiegelhalter befestigen. Siehe Abbildung 2.

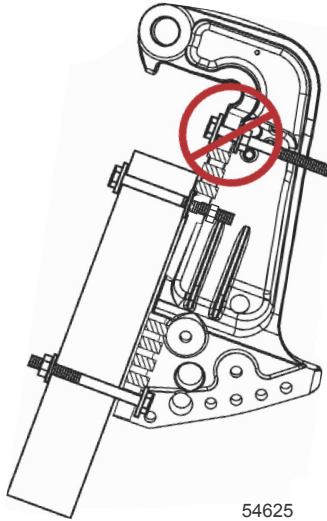


Abbildung 2

2. Keine Zubehöerteile mit den Motorbefestigungsteilen am Boot befestigen. Siehe Abbildung 3.

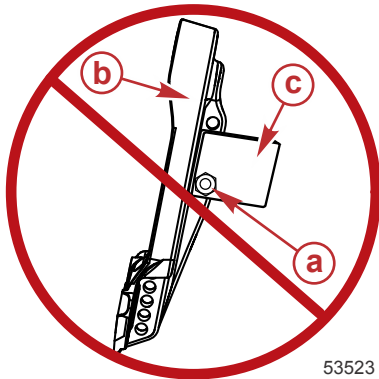


Abbildung 3

- a -** Mit dem Motor mitgelieferte Befestigungsteile
- b -** Spiegelhalter
- c -** Zubehör

EINBAU

3. Keine Keile oder Platten zwischen den Spiegelhaltern und dem Spiegel (oder der Hubplatte) installieren. Siehe Abbildung 4.

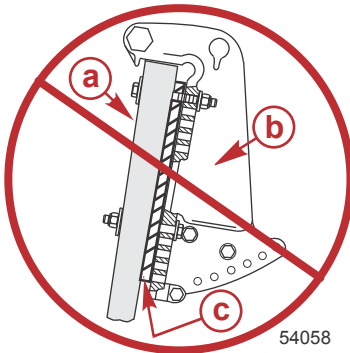


Abbildung 4

- a -** Spiegel oder Hubplatte des Boots
b - Spiegelhalter
c - Keil/Platte

Befestigung des Außenborders am Spiegel

BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN

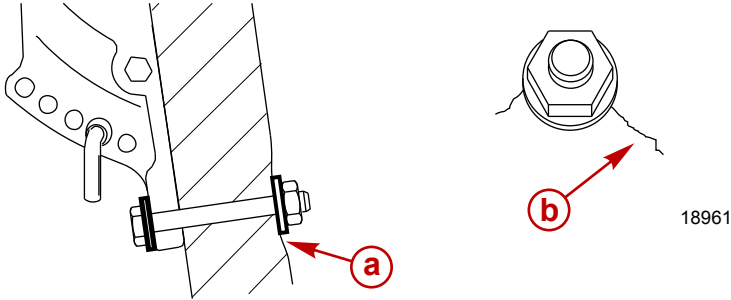
Außenborder-Spiegelfestigungsteile - im Lieferumfang des Außenborders enthalten		
Teilenummer	Bezeichnung	Beschreibung
8M0033366	Außenborder-Befestigungsschraube	½-20 x 5,00 Zoll lang (3,25 Zoll Gewinde)
826711-17	Kontermutter mit Nyloneinsatz	½-20
28421	Unterlegscheibe	1,50 in. Durchmesser
54012	Unterlegscheibe	0,875 in. Durchmesser

Lieferbare Außenborder-Befestigungsschrauben	
Teilenummer	Beschreibung
67755005	½-20 x 2,50 Zoll lang (1,25 Zoll Gewinde)
67755006	½-20 x 3,50 Zoll lang (1,25 Zoll Gewinde)
814259	½-20 x 4,00 Zoll lang (2,25 Zoll Gewinde)
67755-1	½-20 x 4,50 Zoll lang (2,25 Zoll Gewinde)
8M0033366	½-20 x 5,00 Zoll lang (3,25 Zoll Gewinde)
67755-003	½-20 x 5,50 Zoll lang (3,25 Zoll Gewinde)
67755-2	½-20 x 6,50 Zoll lang (2,75 Zoll Gewinde)
8M0028080	½-20 x 7,50 Zoll lang (2,75 Zoll Gewinde)
8M0032860	½-20 x 8,00 Zoll lang (2,75 Zoll Gewinde)

EINBAU

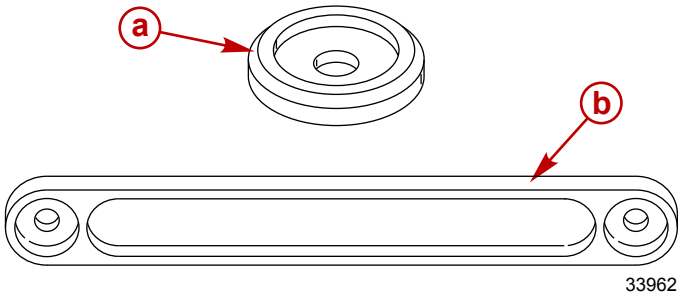
PRÜFEN DER BOOTSSPIEGELKONSTRUKTION

WICHTIG: Die Stärke des Bootsspiegels messen. Die Kontermuttern und Schrauben des Außenborders müssen ein Anzugsdrehmoment von 75 Nm (55 lb-ft) halten können, ohne dass die Spiegelplatte nachgibt oder reißt. Wenn der Bootsspiegel unter diesem Anzugsdrehmoment nachgibt oder reißt, ist die Bootsspiegelkonstruktion u. U. nicht zulänglich. Der Bootsspiegel muss dann verstärkt bzw. die lasttragende Fläche vergrößert werden.



- a - Spiegelplatte gibt unter dem Anzugsdrehmoment der Schraube nach
- b - Spiegelplatte reißt unter dem Anzugsdrehmoment der Schraube

Zur Bestimmung der Spiegelstärke einen Drehmomentschlüssel mit Messuhr verwenden. Wenn die Schraube oder Mutter weiter gedreht wird und der Messwert auf der Messuhr nicht weiter ansteigt, deutet dies darauf hin, dass die Spiegelplatte nachgibt. Die lasttragende Fläche kann vergrößert werden, indem eine größere Unterlegscheibe oder eine Spiegelverstärkungsplatte verwendet wird.

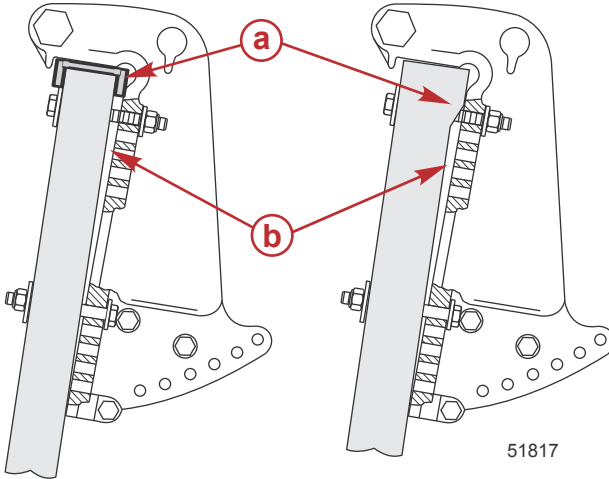


- a - Große Spiegel-Unterlegscheibe
- b - Spiegelverstärkungsplatte

EINBAU

BEFESTIGUNG DES AUSSENBORDERS AM SPIEGEL

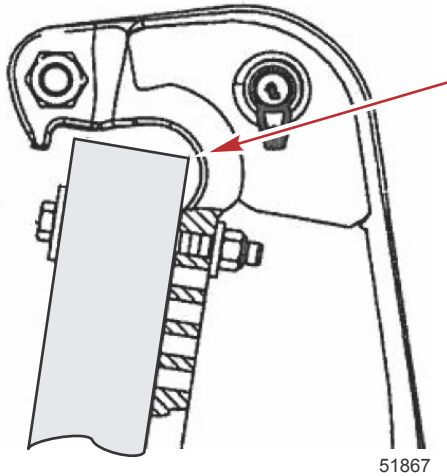
WICHTIG: Die Spiegelplatten-Montagefläche muss innerhalb von 3,17 mm (0.125 in.) eben sein und darf keinen Absatz aufweisen. Die innere Spiegelbefestigungs-Bundschraube muss innerhalb von 3,17 mm (0.125 in.) eben sein.



- a -** Absatz (nicht zulässig)
- b -** Abstand zwischen Spiegelplatten-Klemmhalter und Bootsspiegel (nicht zulässig)

EINBAU

WICHTIG: Zwischen dem Bootsspiegel und dem Entlastungsradius des Außenborder-Spiegelhalters muss ein Abstand eingehalten werden. Wird dieser Abstand nicht gewährleistet, kann der Spiegelhalter beschädigt werden und möglicherweise ausfallen. Die Position der Mercury Marine Spiegelbohrvorrichtung muss ggf. angepasst werden, um den ordnungsgemäßen Abstand des Spiegelhalter-Entlastungsradius zu gewährleisten.



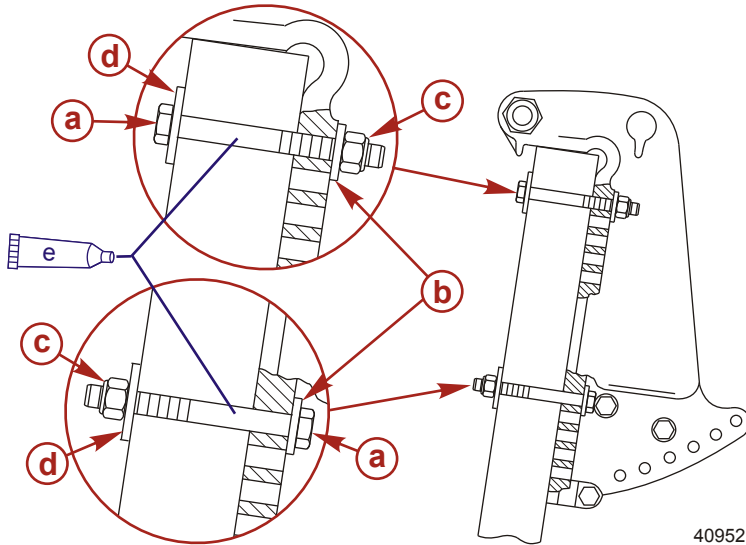
Einbau

1. Bootsichtmittel auf die Schraubenschäfte auftragen, nicht auf das Gewinde.
2. Den Außenborder mit den korrekten Befestigungselementen anbauen. Die Kontermuttern mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

WICHTIG: Sicherstellen, dass nach dem Festziehen mindestens zwei volle Gewindewindungen der Schraube aus der Kontermutter herausragen. Die Kontermutter muss festgezogen sein und dabei in das Gewinde der Schraube eingreifen, ohne den Schraubenschaft zu berühren.

EINBAU

HINWEIS: Für ein genaueres Anzugsdrehmoment die Kontermuttern und nicht die Außenborder-Befestigungsschrauben anziehen.

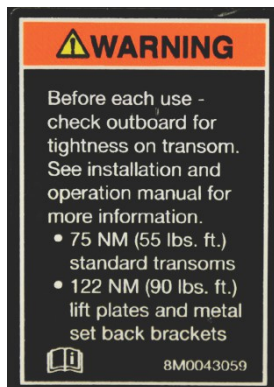


- a** - Außenborder-Befestigungsschraube mit 0,500 in. Durchmesser (4)
- b** - 0,875 in. Unterlegscheibe (4)
- c** - Kontermutter mit Nyloneinsatz (4)
- d** - 1,500 in. Unterlegscheibe (4)
- e** - Bootsichtmittel - auf die Schraubenschäfte auftragen, nicht auf das Gewinde

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Außenborder-Kontermuttern und -Schrauben - Standard-Bootsspiegel	75	–	55
Außenborder-Kontermuttern und -Schrauben - Metall-Hubplatten und Rücksetzhalterungen	122	–	90

EINBAU

Ein Aufkleber am Spiegelhalter erinnert den Bediener daran, die Befestigungselemente, mit denen der Außenborder an der Spiegelplatte befestigt ist, vor jedem Betrieb zu prüfen.



51985

Aufkleber am Spiegelhalter

Anbau des Außenbordmotors

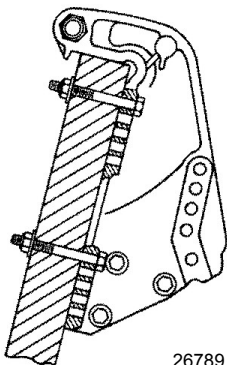
⚠ VORSICHT

Der Außenbordmotor muß vor Inbetriebnahme mit den erforderlichen Befestigungsbolzen korrekt angebaut werden (siehe Abbildung). Bei unsachgemäßer Befestigung kann der Außenbordmotor vom Bootsspiegel geschleudert werden, was schwere oder tödliche Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben kann.

Wir empfehlen dringendst, daß Sie Ihren Außenbordmotor und Zubehörteile von Ihrem Händler anbringen lassen, um eine korrekte Installation und Höchstleistung zu gewährleisten. Sollten Sie den Außenbordmotor jedoch selbst anbringen, befolgen Sie die dem Außenbordmotor beiliegenden Installationsanleitungen.

MODELLE OHNE SPIEGELKLEMMSCHRAUBEN

Der Außenbordmotor muß mit den vier mitgelieferten 1/2-Zoll-Schrauben (12 mm) befestigt werden. Drehen Sie zwei Schrauben in die oberen und zwei in die unteren Bohrungen.

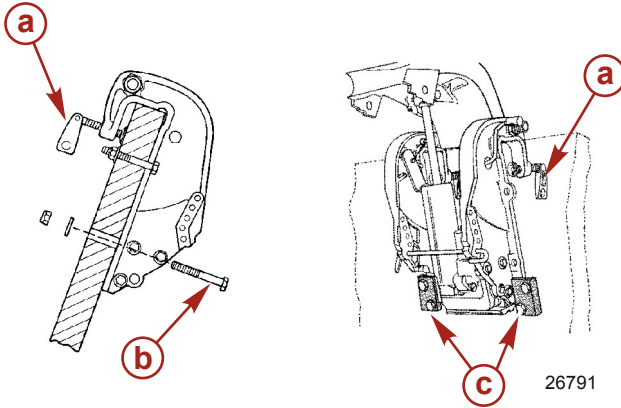


26789

EINBAU

MODELLE MIT SPIEGELKLEMMSCHRAUBEN

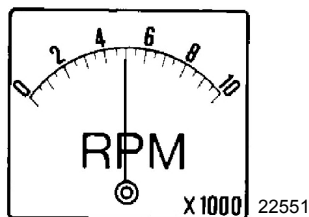
Der Außenbordmotor ist gemäß einer der nachfolgend beschriebenen Methoden am Spiegel zu montieren: ENTWEDER mit Klemmschrauben und den zwei mitgelieferten Befestigungsbolzen mit Sicherungsmuttern ODER mit Klemmschrauben und dem wahlweise erhältlichen Quicksilver oder Mercury Precision Parts Anbaukit Nr. 812432A4 für Außenbordmotoren.



- a -** Klemmschrauben
- b -** Befestigungsbolzen mit Sicherungsmuttern (4)
- c -** Anbaukit Nr. 812432A4 für Außenbordmotoren

Propellerauswahl

Um eine ganzjährige optimale Leistung der Außenborder-/Bootskombination zu gewährleisten, einen Propeller wählen, mit dem der Motor bei Vollast und normaler Belastung in der oberen Hälfte des empfohlenen Drehzahlbereichs betrieben werden kann (siehe **Allgemeine Informationen – Technische Daten**). In diesem Drehzahlbereich ist eine bessere Beschleunigung gegeben, und die Höchstgeschwindigkeit kann aufrechterhalten werden.



Falls die Drehzahl aufgrund veränderter Bedingungen, wie z. B. wärmeres oder feuchteres Klima, Betrieb in Höhenlagen, erhöhtes Ladegewicht oder Verschmutzung des Bootsbodens/Getriebegehäuses, unter den empfohlenen Bereich abfällt, kann ein Wechsel des Propellers oder eine Reinigung erforderlich sein, um die Leistung und Lebensdauer des Außenborders aufrechtzuerhalten.

Den Vollast-Drehzahlbereich mit einem genauen Drehzahlmesser prüfen. Den Motor dazu bis zu der Stelle nach außen trimmen, an der ein gleichmäßiges Lenkverhalten gegeben ist (Lenkwiderstand ist in beiden Richtungen gleich), ohne dass der Propeller Luft zieht.

EINBAU

PROPELLERANFORDERUNGEN – COMMAND THRUST MODELLE

Command Thrust Modelle erfordern speziell konstruierte Propeller mit Gumminabe, um Häufigkeit und Stärke des vom Getriebegehäuse ausgehenden Kupplungsratterns zu minimieren. Die Verwendung anderer Propeller könnte – obwohl sie weder die Leistung noch die Lebensdauer beeinflussen würden – zu Kupplungsratthern führen.

WARTUNGSPROTOKOLL

Wartungsprotokoll

Tragen Sie alle an Ihrem Außenbordmotor ausgeführten Wartungsarbeiten hier ein. Bewahren Sie alle Wartungsscheine und Belege auf.

[illegible]