



MERCURY
GO BOLDLY.™

8M0147508

418 deu



**Betriebs-,
Wartungs-
und
Installations-
handbuch**

© 2018 Mercury Marine

25/30 EFI Viertakt

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.

California Proposition 65



WARNHINWEIS: Durch dieses Produkt können Sie Chemikalien einschließlich Dieselausgasen ausgesetzt werden, die dem Bundesstaat Kalifornien als krebserregend und als Ursache von Geburtsfehlern oder sonstiger reproduktiver Schäden bekannt sind. Für weiterführende Informationen siehe www.P65Warnings.ca.gov.

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.

Die Produkte von Mercury Marine sind so entwickelt und gefertigt, dass sie unseren hohen Qualitätsstandards und den jeweiligen Industrienormen und -vorschriften entsprechen sowie bestimmte Abgasvorschriften erfüllen. Jeder Motor wird bei Mercury Marine betrieben und getestet, bevor er für den Versand verpackt wird, um seine Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Außerdem werden bestimmte Mercury Marine Produkte in einem kontrollierten und überwachten Umfeld bis zu 10 Motorbetriebsstunden lang getestet, um die Einhaltung der geltenden Normen und Vorschriften zu gewährleisten und festzuhalten. Alle neuen Mercury Marine Produkte werden mit der entsprechenden Garantie geliefert, ungeachtet dessen, ob der Motor an einem der oben beschriebenen Testprogramme beteiligt war oder nicht.

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

Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

Außenborder		
Motormodell und Leistung (in PS)		
Seriennummer des Motors		
Übersetzungsverhältnis		
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
WIN (Watercraft Identification Number, Kennnummer des Wasserfahrzeugs) oder HIN (Hull Identification Number, am Rumpf angebrachte Schiffsnummer)		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
Propellerauswahl.....	2
Außenborder mit Fernschaltung	4
Hinweis zur Fernsteuerung.....	4
Notstoppschalter mit Reißleine.....	5
Schutz von Personen im Wasser.....	7
Sicherheitsinformationen für Passagiere - Ponton- und Deckboote.....	8
Springen über Wellen und Kielwasser.....	9
Aufprall auf Unterwasserobjekte.....	9
Abgasemissionen.....	11
Auswahl von Zubehörteilen für den Außenborder.....	13
Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	13
Notieren der Seriennummer.....	16
Produktionscode Modelljahr.....	16
Technische Daten.....	17
Identifizierung von Bauteilen.....	18

Transport

Anhängertransport des Boots/Außenborders.....	22
Transport des vom Boot abmontierten Außenborders.....	22

Kraftstoff und Öl

Kraftstoffanforderungen.....	23
Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation	24
EPA-Anforderungen für unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftanks.....	24
Erforderliches Kraftstoffdosierventil.....	24
Der unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftank von Mercury Marine.....	24
Kraftstofftank füllen.....	26
Motorölempfehlungen.....	26
Motorölstand prüfen und Öl auffüllen.....	27

Ausstattung und Bedienelemente

Ausstattungsmerkmale der Fernschaltung.....	29
Modelle mit Ruderpinne – Ausstattungselemente.....	30
Warnsystem.....	33
Modelle mit Ruderpinne und manuellem Gasdruck-Kippsystem.....	35
Modelle mit Ruderpinne und manuellem Kippsystem.....	38
Power-Trim- und Kippsystem (falls vorhanden).....	41
Trimmflosse - Einstellung.....	44

Betrieb

Checkliste vor dem Start.....	46
Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.....	46
Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser.....	46
Anweisungen vor dem Starten.....	47
Motor-Einfahrverfahren.....	48
Anlassen des Motors – Modelle mit Fernschaltung.....	48
Starten des Motors – Modelle mit Ruderpinne.....	50
Schalten	53
Abstellen des Motors	53
Notstart.....	54

Wartung

Reinigungs- und Pflegeempfehlungen.....	56
EPA-Emissionsvorschriften.....	57
Inspektions- und Wartungsplan.....	58
Spülen des Kühlsystems.....	59
Motorhaube - Aus- und Einbau.....	61
Prüfung der Batterie	62
Kraftstoffsystem.....	62
Opferanode.....	63
Ab- und Anbau des Propellers.....	65
Zündkerzen - Prüfen und Austauschen.....	67
Austauschen der Sicherung – Modelle mit E-Starter.....	68
Zahnriemen - Prüfung.....	69
Schmierstellen.....	69
Power-Trim-Flüssigkeit prüfen.....	72
Motoröl wechseln	73
Getriebschmierung.....	74
Untergetauchter Außenbordmotor.....	75

Lagerung

Vorbereitung auf die Lagerung.....	76
Schutz externer Außenborderteile.....	76
Schutz der internen Motorteile.....	77
Getriebegehäuse.....	77
Positionierung des Außenborders für die Lagerung.....	77
Batterielagerung.....	77

Fehlersuche

Starter dreht den Motor nicht (Modelle mit E-Starter).....	78
Motor springt nicht an.....	78
Motor läuft unregelmäßig.....	78
Leistungsabfall.....	79
Batterie lädt sich nicht auf.....	79

Serviceunterstützung für Eigentümer

Serviceunterstützung.....	80
Bestellen von Literatur.....	82

Einbau des Motors

Einbauinformationen.....	83
Anbau des Außenborders.....	85
Elektrik-Kabelbaum, Batterieanschluss, Kraftstofftanks.....	96
Einbau der Seilzüge.....	99
Propeller - Anbau.....	104

Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll.....	106
------------------------	-----

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.

Propellerauswahl

Der Propeller Ihres Außenborders ist eine der wichtigsten Komponenten des Antriebssystems. Ein falscher Propeller kann die Leistung Ihres Bootes enorm beeinträchtigen und Schäden am Außenborder verursachen.

Mercury Marine führt eine breite Palette an Alu- und Edelstahlpropellern, die speziell für Ihren Außenborder entworfen wurden. Das gesamte Produktangebot und den Propeller, der am besten für Ihre Anwendung geeignet ist, finden Sie unter www.mercmarinepropellers.com oder bei Ihrem örtlichen Mercury Vertragshändler.

AUSWAHL DES RICHTIGEN PROPELLERS

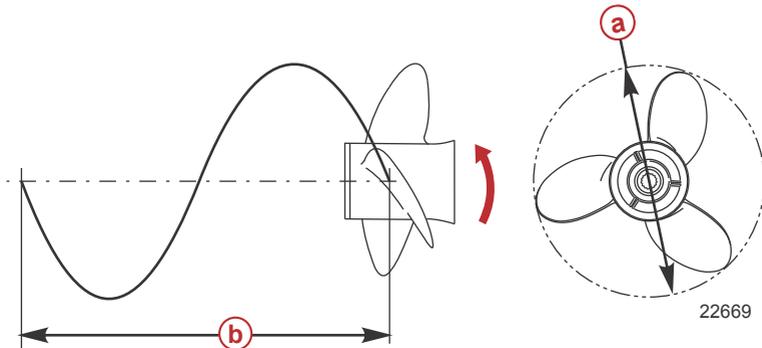
Bei der Auswahl des richtigen Propellers ist ein genauer Drehzahlmesser unabdinglich.

Wählen Sie einen Propeller, mit dem der Motor im angegebenen Vollast-Betriebsbereich laufen kann. Bei Bootsbetrieb unter normalen Belastungsbedingungen sollte die Motordrehzahl in der oberen Hälfte des empfohlenen Vollast-Drehzahlbereichs liegen. Siehe **Technische Daten**. Falls die Drehzahl über diesem Bereich liegt, wählen Sie einen Propeller mit höherer Steigung, um die Motordrehzahl zu reduzieren. Falls die Drehzahl unter dem empfohlenen Bereich liegt, wählen Sie einen Propeller mit niedrigerer Steigung, um die Motordrehzahl zu erhöhen.

WICHTIG: Um die korrekte Passung und Leistung sicherzustellen, empfiehlt Mercury Marine die Verwendung von Mercury oder Quicksilver Propellern und Befestigungselementen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Propeller werden nach Durchmesser, Steigung, Anzahl der Flügel und Material unterschieden. Durchmesser und Steigung sind in die Seite oder das Ende der Propellernabe eingestanzt (gegossen). Die erste Zahl ist der Durchmesser und die zweite die Steigung. Zum Beispiel: 14x19 ist ein Propeller mit 14 Zoll Durchmesser und 19 Zoll Steigung.



- a** - Durchmesser
- b** - Steigung - Länge einer Umdrehung

Die folgenden grundlegenden Erläuterungen erleichtern die Auswahl des korrekten Propellers für Ihre Bootsanwendung.

Durchmesser - Der Durchmesser ist die Distanz quer durch einen imaginären Kreis während der Propellerdrehung. Der korrekte Durchmesser jedes Propellers wurde für das Design Ihres Außenborders vorbestimmt. Wenn für dieselbe Steigung jedoch mehr als ein Durchmesser erhältlich ist, verwenden Sie einen größeren Durchmesser für schwerere Bootsanwendungen und einen kleineren für leichtere Anwendungen.

Steigung - Unter Steigung versteht sich die theoretische Distanz in Zoll, die ein Propeller während einer Vorwärtsumdrehung zurücklegt. Die Steigung kann mit den Gängen eines Autos verglichen werden. Je niedriger der Gang, desto schneller beschleunigt das Auto, allerdings ist die Höchstgeschwindigkeit niedriger. Ebenso beschleunigt ein Propeller mit niedrigerer Steigung schnell, aber die Höchstgeschwindigkeit ist begrenzt. Je höher die Propellersteigung, desto schneller läuft das Boot normalerweise, jedoch mit langsamerer Beschleunigung.

Bestimmen der korrekten Steigung - Zunächst die Vollastdrehzahl unter normalen Belastungsbedingungen prüfen. Falls die Vollastdrehzahl im empfohlenen Bereich liegt, einen Ersatzpropeller mit derselben Steigung auswählen.

- Wenn die Steigung um 1 Zoll erhöht wird, reduziert sich die Vollastdrehzahl um 150 bis 200 U/min
- Wenn die Steigung um 1 Zoll verringert wird, erhöht sich die Vollastdrehzahl um 150 bis 200 U/min
- Durch Aufrüsten von einem Propeller mit 3 Flügeln auf einen mit 4 Flügeln wird die Vollastdrehzahl gewöhnlich um 50 bis 100 U/min verringert

WICHTIG: Motorschäden verhindern. Keinen Propeller verwenden, mit dem der Motor bei normalem Vollastbetrieb den empfohlenen Vollastdrehzahlbereich übersteigt.

PROPELLERMATERIAL

Mercury Marine fertigt hauptsächlich Propeller aus Aluminium oder Edelstahl. Aluminium ist für allgemeine Anwendungszwecke geeignet und Standardausrüstung an vielen neuen Booten. Edelstahl hält mehr als fünf Mal so lang wie Aluminium und bietet gewöhnlich verbesserte Beschleunigung und Höchstgeschwindigkeit aufgrund seines effizienteren Designs. Edelstahlpropeller sind auch in mehr Größen und Ausführungen erhältlich, wodurch Sie die bestmögliche Leistung Ihres Bootes erreichen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

3 FLÜGEL GG. 4 FLÜGEL

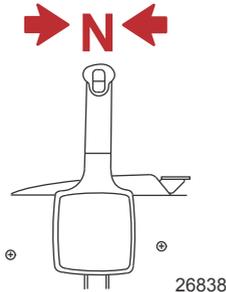
Propeller mit 3 und 4 Flügeln sind in verschiedenen Größen in Aluminium- und Edelstahlausführung erhältlich und weisen unterschiedliche Leistungsmerkmale auf. Im Allgemeinen sind Propeller mit 3 Flügeln gut für allgemeine Anwendungszwecke geeignet und bieten schnellere Höchstgeschwindigkeiten als Propeller mit 4 Flügeln. Propeller mit 4 Flügeln bringen ein Boot schneller in die Gleitfahrt und sind bei Teillastdrehzahlen sparsamer. Sie reichen jedoch nicht an die Höchstgeschwindigkeiten heran, die mit einem Propeller mit 3 Flügeln erreicht werden.

Außenborder mit Fernschaltung

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

⚠ VORSICHT

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



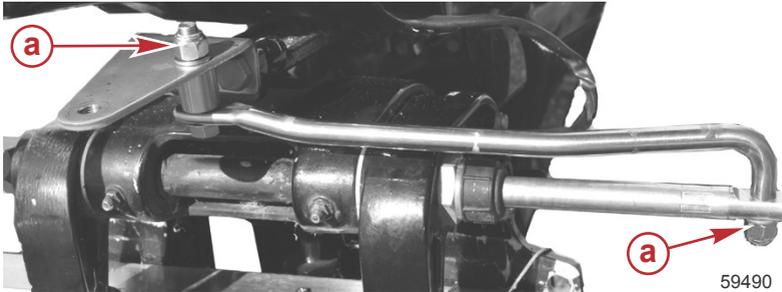
Hinweis zur Fernsteuerung

Die Lenkstange, die den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muss mit selbstsichernden Muttern befestigt werden. Diese Sicherungsmuttern dürfen nicht durch Muttern ohne Selbstsicherung ersetzt werden. Muttern ohne Selbstsicherung können sich lockern und durch Vibration abfallen, wodurch sich die Lenkstange lösen kann.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

⚠ VORSICHT

Falsche Befestigungsteile und Installationsverfahren können dazu führen, dass sich das Lenkgestänge lockert oder löst. Dies kann zu einem plötzlichen, unerwarteten Verlust der Kontrolle über das Boot führen, wodurch Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen können. Stets die erforderlichen Teile verwenden und die Anweisungen und Anzugsverfahren befolgen.



a - Selbstsichernde Muttern

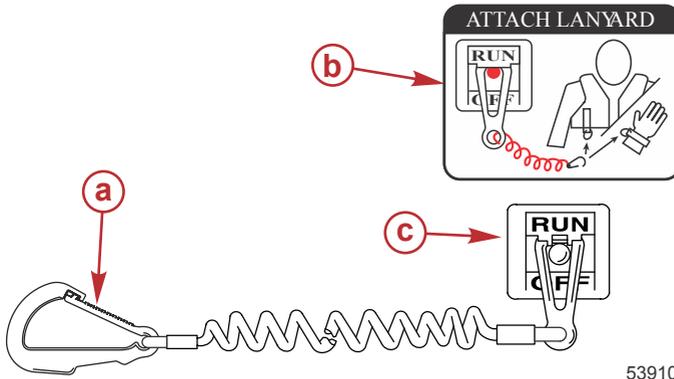
Notstoppschalter mit Reißleine

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 verhängt. 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.



53910

- a - Clip der Reißleine
- b - Hinweisaufkleber für die Reißleine
- c - Notstoppschalter

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 Schandeck 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.



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.

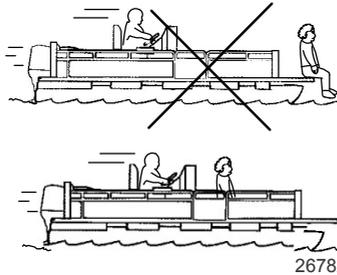
Sicherheitsinformationen für Passagiere - Ponton- und Deckboote

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

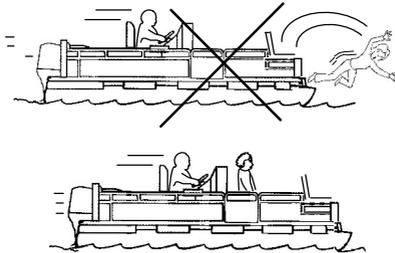
Wenn das Boot mit einer Drehzahl über Leerlaufdrehzahl betrieben wird, kann das Sitzen oder Stehen an einer Stelle im Boot, die nicht für Passagiere ausgelegt ist, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Während der Fahrt müssen alle Personen sitzen bleiben. Es dürfen sich keine Passagiere auf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

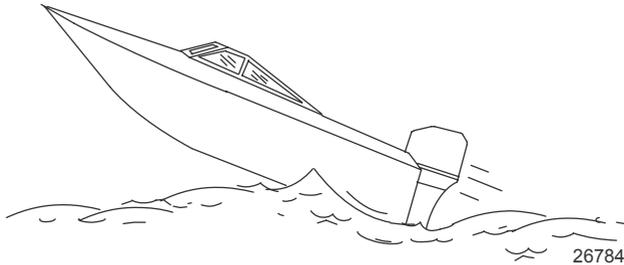
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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



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.



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.

Aufprall auf Unterwasserobjekte

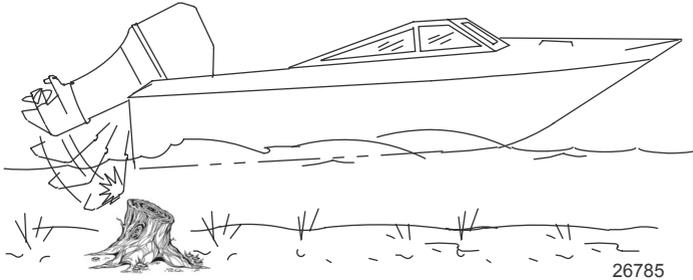
AUFPRALL AUF UNTERWASSERHINDERNISSE

Ihr Außenborder ist möglicherweise mit einem hydraulischen Trimm- und Kippssystem ausgestattet, das auch über einen Stoßdämpfer verfügt. Dieser Stoßdämpfer trägt dazu bei, dass der Außenborder im Fall eines Aufpralls auf Unterwasserobjekte bei niedriger bis mittlerer Geschwindigkeit keine Schäden davonträgt. Bei höherer Geschwindigkeit übersteigt die Wucht des Aufpralls unter Umständen die Fähigkeit des Systems, die Energie des Aufpralls zu absorbieren, sodass schwere Schäden am Produkt entstehen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Bei Rückwärtsfahrt ist kein Aufprallschutz gegeben. Beim Betrieb im Rückwärtsgang äußerst vorsichtig vorgehen, um Aufprall auf Unterwasserhindernisse zu vermeiden.

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



▲ VORSICHT

Beim Aufprall auf Treibgut oder ein Unterwasserhindernis kann der Außenborder oder das Antriebssystem vollständig oder teilweise in das Boot geschleudert werden und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Beim Betrieb in Gewässern, in denen sich Unterwasserhindernisse an oder direkt unter der Oberfläche befinden können, die Bootsgeschwindigkeit reduzieren und äußerst wachsam sein.

Gegenstände, die Motorschäden verursachen können, sind beispielsweise Ansaugrohre von Nassbaggern, Brückenträger, Bühnen, Bäume, Stümpfe und Steine.

Aufprall auf Treibgut oder ein Unterwasserhindernis 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 scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Die Bootsgeschwindigkeit kann plötzlich reduziert werden. Hierdurch werden Insassen nach vorn oder sogar über Bord geschleudert.
- Der Außenborder oder das Boot können durch den Aufprall beschädigt werden.

Nach Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Hindernis 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. Wenn nach einem Aufprall Wasserlecks entdeckt werden, muss sofort die Bilgenpumpe aktiviert 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.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

⚠ 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.

Modelle mit Knebelschrauben:

Einige Außenborder sind mit Knebelschrauben an der Spiegelhalterung ausgestattet. Die alleinige Verwendung der Knebelschrauben reicht nicht aus, um den Außenborder sicher an der Spiegelplatte zu befestigen. Zur korrekten Installation des Außenborders gehört das Verschrauben des Motors am Boot durch die Spiegelplatte. Für ausführliche Informationen zum Einbau siehe **Einbau des Motors – Einbau des Außenborders**.

⚠ 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.

Dieses Produkt muss mit den erforderlichen Befestigungselementen am Spiegel befestigt werden. Wenn der Außenborder auf ein Unterwasserhindernis aufprallt, verhindern die erforderlichen Befestigungselemente, dass der Außenborder vom Spiegel geschleudert wird. Ein Aufkleber an der Schwenkhalterung macht den Installateur auf diese potenzielle Gefahr aufmerksam.



52375

Abgasemissionen

GEFAHR VON KOHLENMONOXIDVERGIFTUNG

Kohlenmonoxid (CO) ist ein tödliches Gas, das in den Abgasen aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren sowie Generatoren, die verschiedenen 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.

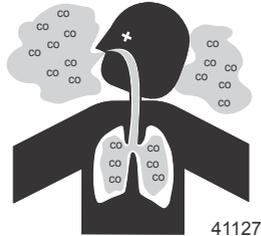
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

⚠ 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

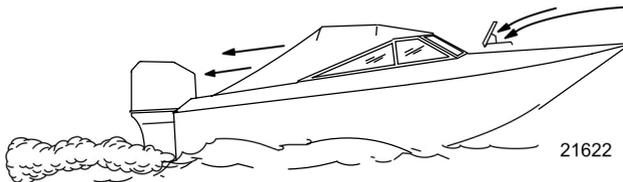


Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmplattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter 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.

GUTE BELÜFTUNG

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

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots:



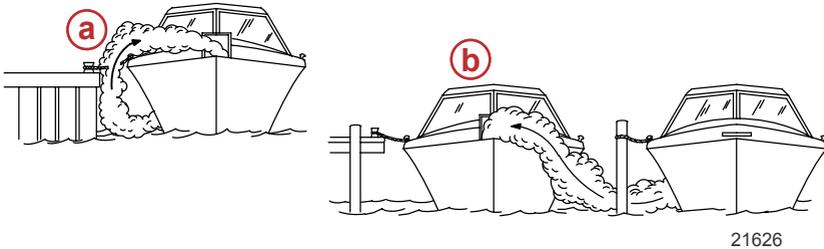
SCHLECHTE BELÜFTUNG

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.

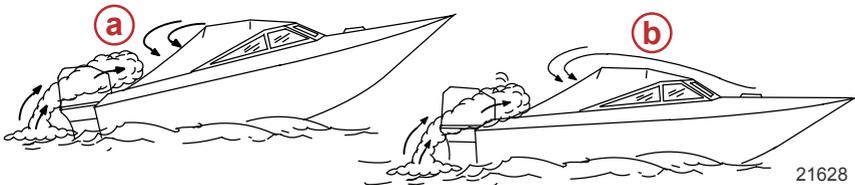
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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.

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.

Sicherheitsausrüstung an Bord überprüfen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- 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
- Ersatzausrüstung wie Batterien, Glühlampen 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.

- 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.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- 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.

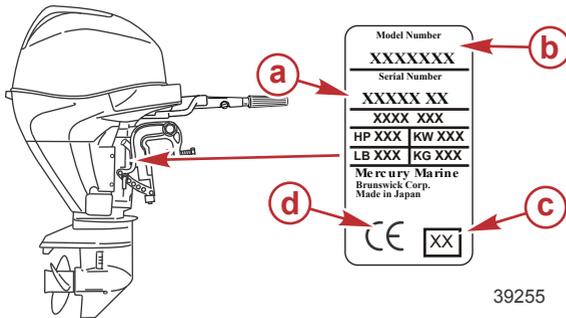
Unfälle melden.

- 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 sollte für zukünftige Bezugnahme notiert werden. Die Seriennummer befindet sich an der abgebildeten Stelle am Außenborder.



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

Produktionscode Modelljahr

Der Aufkleber mit der Seriennummer enthält das Herstellungsjahr als Alpha-Code. Dieser Code kann mithilfe der folgenden Tabelle in eine zugehörige Nummer entschlüsselt werden.



Alpha-Code auf Aufkleber mit Seriennummer

Herstellungsjahr										
Alpha-Produktionscode	A	B	C	D	E	F	G	H	K	X
Zugehörige Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Beispiele:

- XX = 2000
- HK = 2089

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- AG = 2017

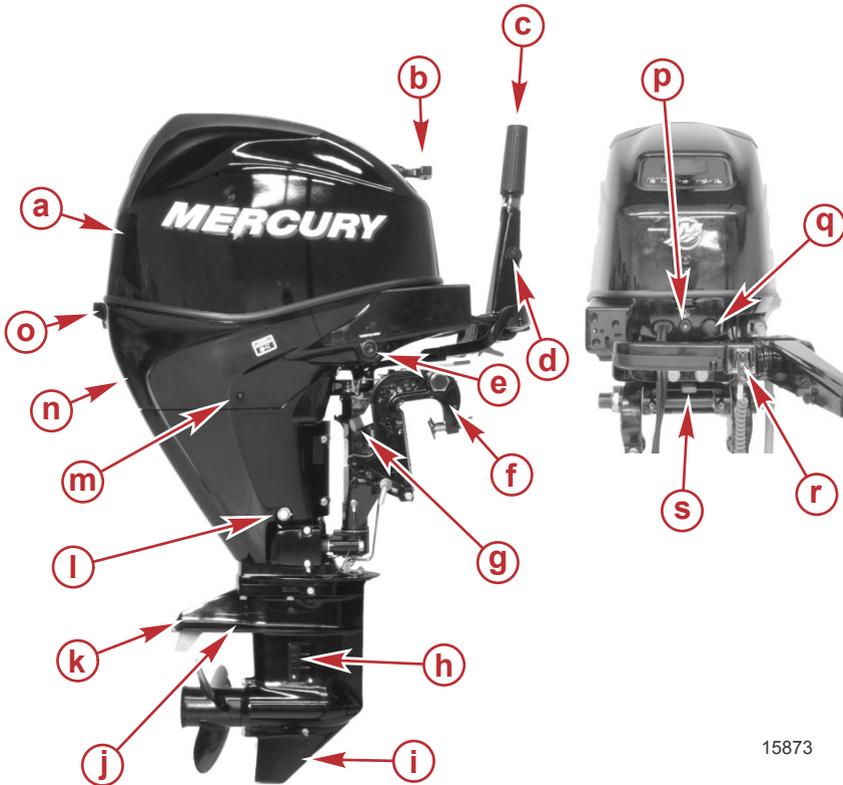
Technische Daten

Modelle	25	30
Leistung	18,4 kW (25 PS)	22,1 kW (30 PS)
Volllast-Drehzahlbereich	5000–6000 U/min	5250–6250 U/min
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	850 ± 25 U/min	
Anzahl der Zylinder	3	
Hubraum	526 cc (32.09 cid)	
Zylinderbohrung	61,0 mm (2.40 in.)	
Hub	60 mm (2.36 in.)	
Ventilspiel (kalter Motor)		
Einlassventil	0,13–0,17 mm (0.005–0.007 in.)	
Auslassventil	0,18–0,22 mm (0.007–0.008 in.)	
Empfohlene Zündkerze	NGK DCPR6E	
Elektrodenabstand	0,8–0,9 mm (0.031–0.035 in.)	
Übersetzungsverhältnis	1,92:1	
Empfohlene Benzinsorte	Siehe Kraftstoff und Öl	
Empfohlene Ölorte	Siehe Kraftstoff und Öl	
Getriebeöl-Füllmenge	350 ml (11.8 fl oz)	
Motoröl-Füllmenge	1,8 Liter (1.9 US qt)	
Batteriekapazität	465 A Bootsprüfstrom (MCA) oder 350 A Kälteprüfstrom (CCA)	
Emissionsbegrenzungssystem	Elektronische Motorsteuerung (EC) Saugrohreinjection (MFI)	
Lärmpegel am Ohr des Fahrers (ICOMIA 39-94) dBA	80,9	
Ruderpinnen-Vibration (ICOMIA 38-94) m/s ²	5,3	

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Identifizierung von Bauteilen

MODELL MIT MANUELLEM KIPPSYSTEM



15873

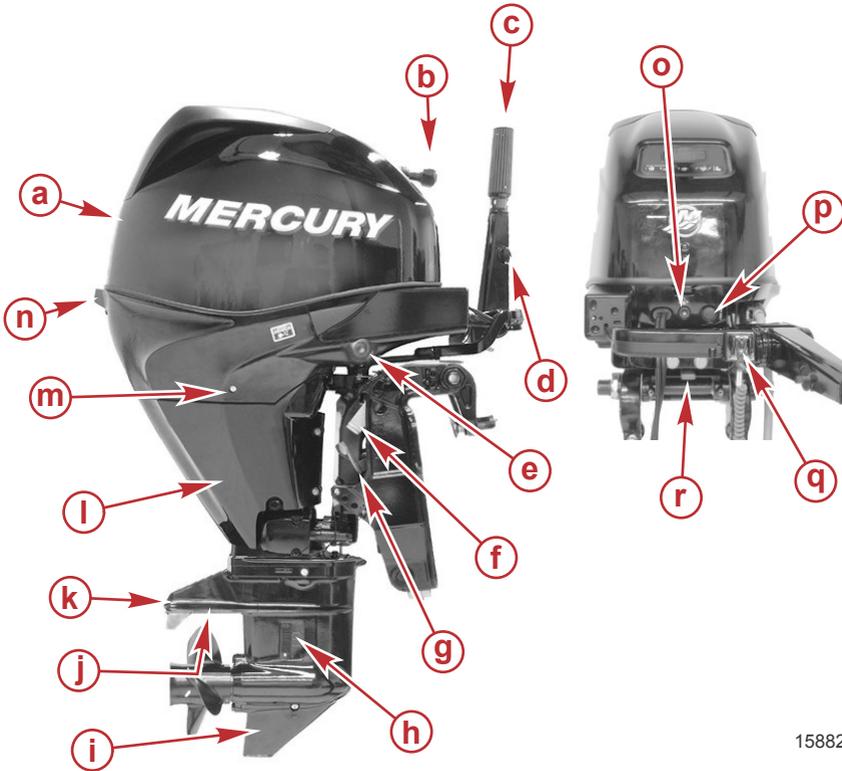
- a** - Motorhaube
- b** - Handstartgriff
- c** - Motorausshalter
- d** - Einstellknopf für den Gaszug-Reibwiderstand
- e** - „Nur Gas“-Knopf
- f** - Spiegelhalter
- g** - Kippsperrhebel
- h** - Primärer Kühlwassereinlass
- i** - Getriebegehäuse
- j** - Sekundärer Kühlwassereinlass
- k** - Antiventilationsplatte
- l** - Ölablassschraube
- m** - Wasserpumpenkontrolldüse
- n** - Motorwanne
- o** - Motorhaubenverriegelung

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- p** - Warnleuchte
- q** - Startknopf (Modelle mit E-Starter)
- r** - Notstoppschalter
- s** - Einstellhebel des Lenkungs-Reibmoments

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

MANUELLES GASDRUCK-KIPPSYSTEM



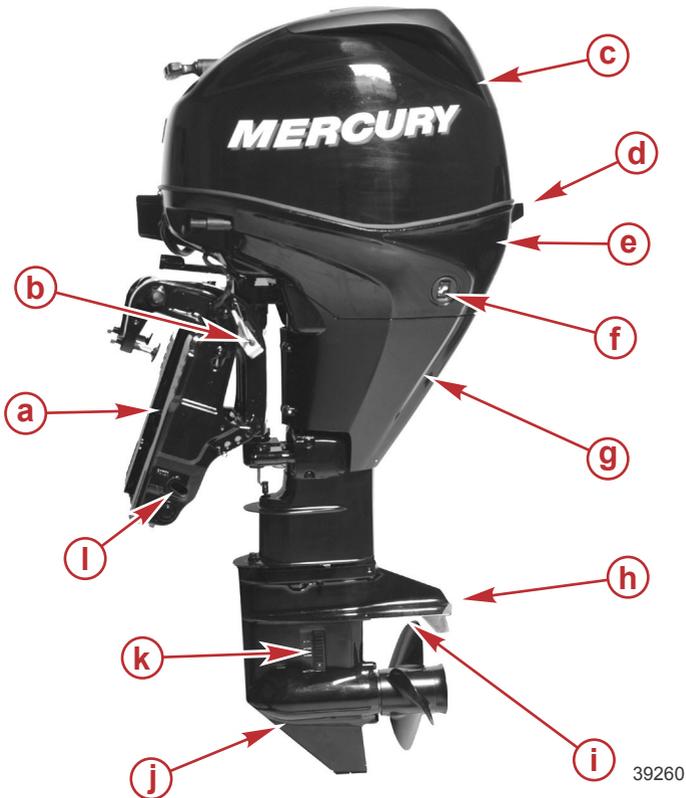
15882

- a** - Motorhaube
- b** - Handstartgriff
- c** - Motorausshalter
- d** - Einstellknopf für den Gaszug-Reibwiderstand
- e** - „Nur Gas“-Knopf
- f** - Kippstützhebel
- g** - Gasdruck-Kipphebel
- h** - Primärer Kühlwassereinlass
- i** - Getriebegehäuse
- j** - Sekundärer Kühlwassereinlass
- k** - Antiventilationsplatte
- l** - Motorwannenbefestigungen
- m** - Wasserpumpenkontrolldüse
- n** - Motorhaubenverriegelung
- o** - Warnleuchte
- p** - Startknopf (Modelle mit E-Starter)
- q** - Notstoppschalter

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

r- Einstellhebel des Lenkungs-Reibmoments

POWER-TRIMM-MODELL



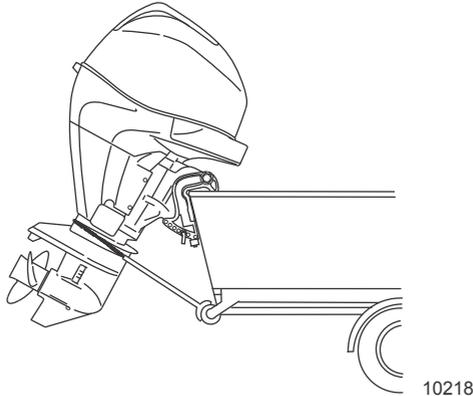
- a- Spiegelhalter
- b- Kippstützhebel
- c- Motorhaube
- d- Motorhaubenverriegelung
- e- Motorwanne
- f- Zusatzkippschalter
- g- Motorwannenbefestigungen
- h- Antiventilationsplatte
- i- Sekundärer Kühlwassereinlass
- j- Getriebegehäuse
- k- Primärer Kühlwassereinlass
- l- Handkippsventil

TRANSPORT

Anhängertransport des Boots/Außenborders

Das Boot mit abgekipptem Außenborder (vertikale Betriebsposition) auf einem Anhänger transportieren. Den Motor in den Rückwärtsgang schalten.

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. Zusätzliche Bodenfreiheit kann beispielsweise für Eisenbahnübergänge, Auffahrten und holpernde Anhänger erforderlich sein.



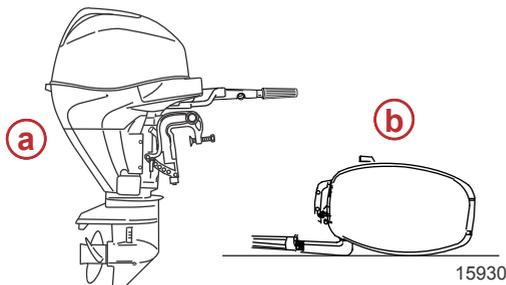
WICHTIG: Zur Bewahrung des korrekten Bodenabstandes bei Transport auf einem Anhänger nicht auf das Power-Trim-/Klippsystem oder den Kippstützhebel verlassen. Der Kippstützhebel des Außenborders ist nicht dazu vorgesehen, den Außenborder für den Anhängertransport zu stützen.

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

Transport des vom Boot abmontierten Außenborders

WICHTIG: Sicherstellen, dass die vorgeschriebenen Verfahren für den Transport und die Lagerung des Außenborders befolgt werden, um mögliche Ölleckagen zu verhindern.

Um Probleme zu vermeiden, die durch von der Ölwanne in die Zylinder eindringendes Öl entstehen können, den Außenborder nur in einer der zwei hier dargestellten Stellungen transportieren und lagern.



- a - Aufrecht
- b - Ruderpinne nach unten

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.

Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation

Erforderlich für alle Außenborder, die in den USA für den Verkauf hergestellt wurden, zum Verkauf angeboten werden oder verkauft wurden.

- Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) schreibt vor, dass in allen nach dem 1. Januar 2009 hergestellten Außenbordern ein Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation als primärer Kraftstoffschlauch zwischen Kraftstofftank und Außenborder verwendet werden muss.
- Ein solcher Schlauch mit geringer Permeation, USCG Typ B1-15 oder Typ A1-15, übersteigt laut Definition nicht die Spezifikation von $15/\text{gm}^2/24 \text{ h}$ mit CE 10 Kraftstoff bei $23 \text{ }^\circ\text{C}$ gemäß SAE J 1527 – Kraftstoffschläuche für Bootsanwendungen.

EPA-Anforderungen für unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftanks

Die Environmental Protection Agency (EPA) der USA schreibt vor, dass tragbare Kraftstofftanksysteme, die nach dem 1. Januar 2011 für den Einsatz in Außenbordmotoren hergestellt wurden, bis zu einem Druck von 34,4 kPa (5.0 psi) dicht bleiben. Diese Tanks können folgende Komponenten enthalten:

- Ein Lufteinlassventil, das geöffnet wird, um Luft in den Tank zu lassen, wenn Kraftstoff aus dem Tank gesaugt wird.
- Ein Luftauslassventil, das (zur Atmosphäre) geöffnet wird, wenn der Druck 34,4 kPa (5.0 psi) übersteigt.

Erforderliches Kraftstoffdosierventil

Wenn ein unter Druck stehender Kraftstofftank verwendet wird, muss ein Kraftstoffdosierventil in der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Pumpball installiert werden. Das Kraftstoffdosierventil verhindert, dass unter Druck stehender Kraftstoff in den Motor gelangt und zum Überlaufen des Kraftstoffsystems oder möglicherweise zum Auslaufen von Kraftstoff führt.

Das Kraftstoffdosierventil verfügt über ein Handventil. Das Handventil kann verwendet (eingedrückt) werden, um das Ventil zu öffnen (Bypass), wenn der Kraftstofffluss durch das Ventil blockiert ist.



- a - Kraftstoffdosierventil - in der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Pumpball installiert
- b - Handventil
- c - Entlüftungs-/Wasserauslassöffnungen

Der unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftank von Mercury Marine

Mercury Marine hat einen neuen unter Druck stehenden, tragbaren Kraftstofftank entwickelt, der die oben aufgeführten EPA-Anforderungen erfüllt. Diese Kraftstofftanks sind als ein Zubehörteil erhältlich oder im Lieferumfang bestimmter tragbarer Außenbordermodelle enthalten.

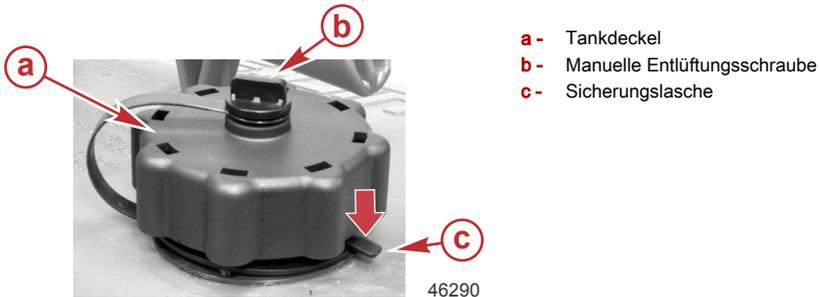
KRAFTSTOFF UND ÖL

SPEZIELLE MERKMALE DES TRAGBAREN KRAFTSTOFFTANKS

- Der Kraftstofftank verfügt über ein 2-Wege-Ventil, das geöffnet wird, um Luft in den Tank zu lassen, wenn Kraftstoff aus dem Tank in den Motor gesaugt wird. Das Ventil wird außerdem zur Atmosphäre geöffnet, wenn der interne Druck im Tank 34,4 kPa (5.0 psi) übersteigt. Wenn der Tankdruck zur Atmosphäre abgelassen wird, kann ein Zischen hörbar sein. Dies ist normal.
- Der Kraftstofftank ist mit einem Kraftstoffdosierventil ausgestattet, das verhindert, dass unter Druck stehender Kraftstoff in den Motor gelangt und zum Überlaufen des Kraftstoffsystems oder möglicherweise zum Auslaufen von Kraftstoff führt.
- Beim Anbringen des Tankdeckels den Deckel nach rechts drehen, bis ein Klicken hörbar ist. Dadurch wird angezeigt, dass der Tankdeckel fest geschlossen ist. Zu festes Anziehen wird durch eine integrierte Vorrichtung verhindert.
- Der Kraftstofftank verfügt über eine manuelle Entlüftungsschraube, die für den Transport geschlossen und für den Betrieb bzw. das Abnehmen des Tankdeckels geöffnet sein sollte.

Da abgedichtete Kraftstofftanks nicht zur Atmosphäre entlüftet werden, dehnen sie sich bei Erwärmung und Abkühlung der Umgebungsluft zusammen mit dem Kraftstoff aus bzw. ziehen sich zusammen. Dies ist normal.

ABNEHMEN DES TANKDECKELS



WICHTIG: Der Inhalt kann unter Druck stehen. Den Tankdeckel eine Viertelumdrehung drehen, um den Druck entweichen zu lassen, bevor der Deckel abgenommen wird.

1. Die manuelle Entlüftungsschraube oben auf dem Tankdeckel öffnen.
2. Den Tankdeckel drehen, bis er die Sicherungslasche berührt.
3. Auf die Sicherungslasche drücken. Den Tankdeckel eine Viertelumdrehung drehen, um den Druck entweichen zu lassen.
4. Erneut auf die Sicherungslasche drücken und den Tankdeckel abnehmen.

ANWEISUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG DES UNTER DRUCK STEHENDEN, TRAGBAREN KRAFTSTOFFTANKS

1. Beim Anbringen des Tankdeckels den Deckel nach rechts drehen, bis ein Klicken hörbar ist. Dadurch wird angezeigt, dass der Tankdeckel fest geschlossen ist. Zu festes Anziehen wird durch eine integrierte Vorrichtung verhindert.
2. Die manuelle Entlüftungsschraube oben auf dem Tankdeckel für den Betrieb bzw. zum Abnehmen des Deckels öffnen. Die manuelle Entlüftungsschraube für den Transport schließen.
3. Kraftstoffleitungen mit Schnellkupplungen vom Motor oder Kraftstofftank trennen, wenn der Motor nicht verwendet wird.
4. Beim Tanken die Anweisungen unter **Kraftstofftank füllen** befolgen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

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.

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

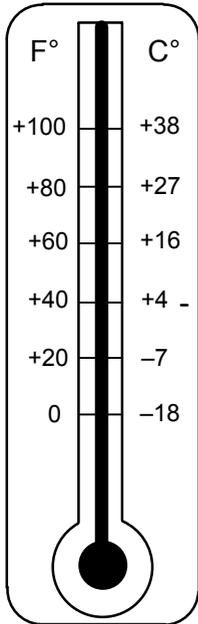
Den Kraftstofftank so im Boot positionieren, dass die Entlüftungsöffnung bei normalen Betriebsbedingungen über dem Kraftstofftank liegt.

Motorölempfehlungen

Bei allgemeinem Alltemperaturbetrieb wird Mercury oder Quicksilver NMMA FC-W-zertifiziertes SAE 10W-30 Viertakt-Bootsmotorenöl empfohlen. Wenn ein NMMA-zertifiziertes Synthetikgemischöl vorgezogen wird, ein SAE 25W-40 Viertakt-Bootsmotoren-Synthetikgemischöl von Mercury oder Quicksilver verwenden. Wenn das empfohlene Mercury oder Quicksilver NMMA FC-W-zertifizierte Außenborderöl nicht erhältlich ist, kann ein gebräuchliches FC-W-zertifiziertes Viertakt-Außenborderöl verwendet werden.

KRAFTSTOFF UND ÖL

WICHTIG: Von der Verwendung von Ölen ohne Detergenswirkung, Mehrbereichsölen (außer Mercury oder Quicksilver NMMA FC-W-zertifiziertes oder gebräuchliches NMMA FC-W-zertifiziertes Öl), Synthetikölen, Ölen minderwertiger Qualität oder Ölen mit festen Additiven wird ausdrücklich abgeraten.



26795

Empfohlene SAE-Viskosität für Motoröl

- a-** Mercury oder Quicksilver SAE 25W-40 Viertakt-Bootsmotoren-Synthetikgemischöl verwendbar bei Temperaturen über 4 °C (40 °F)
- b-** Mercury oder Quicksilver SAE 10W-30 Viertakt-Bootsmotorenöl wird für die Verwendung bei allen Temperaturen empfohlen

Motorölstand prüfen und Öl auffüllen

WICHTIG: Nicht überfüllen. Sicherstellen, dass der Außenborder beim Prüfen des Ölstands aufrecht (nicht gekippt) positioniert ist.

1. Stellen Sie den Motor ab. Den Außenborder in eine waagerechte Betriebsposition bringen. Die Motorhaube abnehmen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

- Den Ölmesstab herausziehen. Den Ölmesstab mit einem sauberen Lappen oder Handtuch abwischen und wieder ganz einführen.



- a - Höchstmarkierung
- b - Mindestmarkierung
- c - Ölmesstab
- d - Öleinfülldeckel

- Den Ölmesstab wieder herausziehen und den Ölstand ablesen. Der Ölstand muss zwischen der Mindest- und Höchstmarkierung liegen. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, den Öleinfülldeckel entfernen und den Ölstand bis auf die obere Markierung auffüllen (aber nicht darüber).

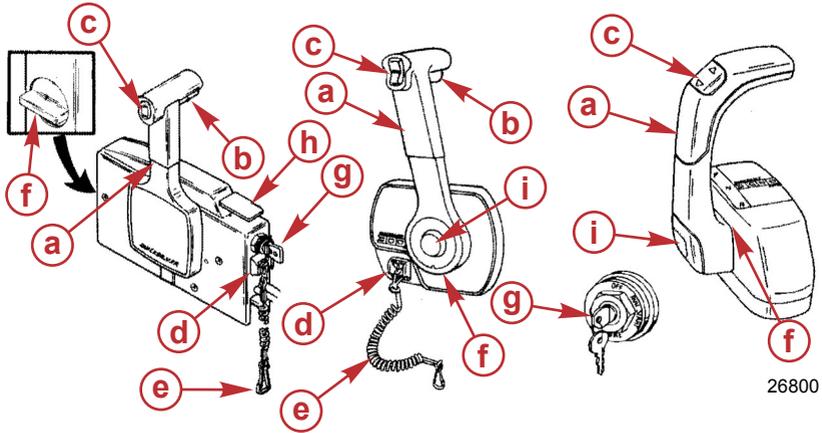
HINWEIS: Unter bestimmten Bedingungen ist der Betriebsbereich von 4-Takt Außenbordmotoren u. U. nicht heiß genug, um den Kraftstoff und die Feuchtigkeit zu verdampfen, die sich normalerweise im Kurbelgehäuse ansammeln. Zu diesen Bedingungen zählen u. a. der Betrieb mit Leerlaufdrehzahl über einen längeren Zeitraum, wiederholte kurze Fahrten, langsame Fahrgeschwindigkeiten oder ein Betrieb mit schnellem Anfahren und Abbremsen sowie der Betrieb in kälteren Klimazonen. Zusätzliche Mengen von Kraftstoff und Feuchtigkeit, die sich dabei im Kurbelgehäuse ansammeln, gelangen in den Ölsumpf und erhöhen dort das Gesamtvolumen des Öls, das am Ölmesstab angezeigt wird. Dieses erhöhte Ölvolumen wird als Ölverdünnung bezeichnet. Außenbordmotoren können normalerweise große Mengen an Ölverdünnung tolerieren, ohne dass dies zu einer Verkürzung der Lebensdauer führt. Zur Gewährleistung der langen Lebensdauer des Außenbordmotors empfiehlt Mercury jedoch, das Öl und den Filter regelmäßig entsprechend dem Ölwechselintervall zu wechseln und Öle der empfohlenen Qualität zu verwenden. Weiterhin wird empfohlen, das Öl häufiger zu wechseln, wenn der Außenborder häufig unter den oben beschriebenen Bedingungen betrieben wird.

- Den Ölmesstab wieder vollständig einschieben. Den Öleinfülldeckel handfest anziehen.

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-Stoppsschalter – 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

Modelle mit Ruderpinne – Ausstattungselemente

- „Nur Gas“-Knopf - Durch Eindrücken dieses Knopfs in neutraler Schaltstellung kann der Bootsführer die Motordrehzahl zum Aufwärmen erhöhen, ohne einen Gang einzulegen.

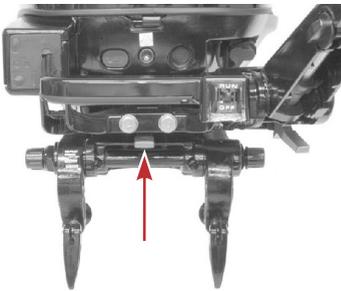


15894

- Einstellen des Lenkwiderstands - Diesen Hebel einstellen, um den gewünschten Lenkwiderstand an der Ruderpinne zu erzielen. Den Hebel nach links bewegen, um den Lenkwiderstand zu erhöhen bzw. nach rechts, um ihn zu reduzieren.

⚠ VORSICHT

Unzureichender Lenkwiderstand kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch den Verlust der Kontrolle über das Boot führen. Der Lenkwiderstand muss groß genug sein, damit der Außenborder keine volle Wendung mehr ausführt, wenn die Ruderpinne oder das Lenkrad losgelassen wird.



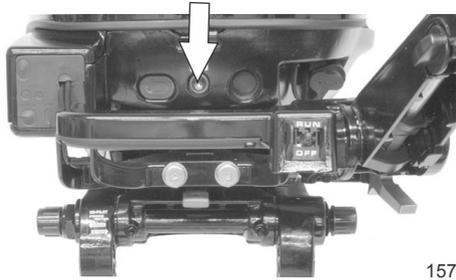
- a** - Lenkwiderstand erhöhen
- b** - Lenkwiderstand reduzieren



9988

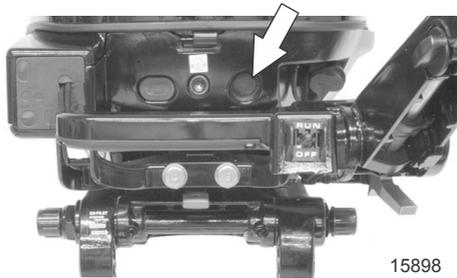
AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

- Warnleuchte - Die Warnleuchte leuchtet auf oder blinkt, um den Bootsführer auf Meldungen des Warnsystems aufmerksam zu machen. Siehe **Warnsystem**.



15732

- Startknopf (Modelle mit E-Starter) - Den Knopf drücken, um den Motor zu starten.



15898

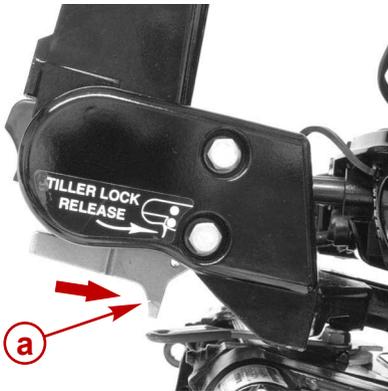
- Ruderpinne – Der Griff kann um 180° gekippt werden, um den Transport und die Lagerung zu vereinfachen.



28535

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

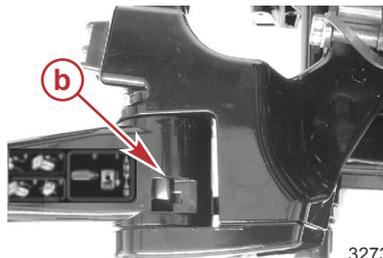
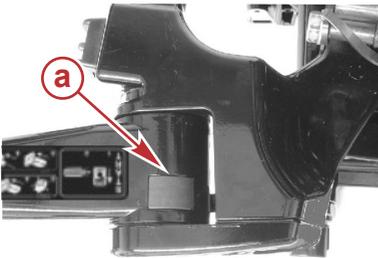
- Ruderpinnenverriegelungs-Freigabehebel - Den Hebel bewegen, um die Ruderpinne in eine andere Position zu legen.



- a** - Ruderpinnenverriegelungs-Freigabehebel

3274

- Ruderpinnen-Verriegelungskappe - Die Verriegelungskappe an der Oberseite der Ruderpinne entfernen, um die Ruderpinne in der aufrechten Stellung zu verriegeln. Den Ruderpinnenverriegelungs-Freigabehebel bewegen, um die Ruderpinne aus der verriegelten Position (oben) zu lösen.



3273

- a** - Verriegelungskappe
- b** - Verriegelungsmechanismus

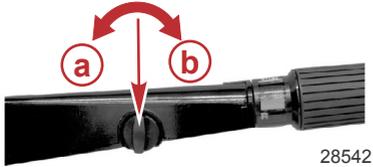
- Motoraussschalter



28537

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

- Gasgriff-Reibmomentwiderstandsknopf - Den Knopf drehen, um das Gas auf die gewünschte Drehzahl einzustellen und dort zu halten. Den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand zu erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.



- a - Reibmoment reduzieren (gegen den Uhrzeigersinn)
- b - Reibmoment erhöhen (im Uhrzeigersinn)

- Notstoppschalter - Siehe **Allgemeine Informationen - Notstoppschalter**.



19791

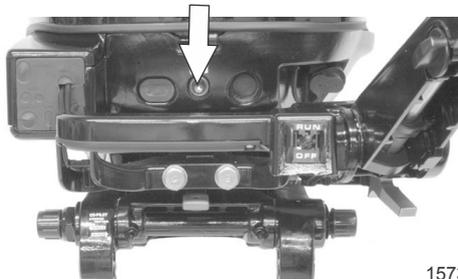
Warnsystem

WARNHORN

Bei Modellen mit Fernschaltung befindet sich das Warnhorn entweder in der Fernschaltung oder ist mit dem Zündschalter verbunden. Bei Modellen mit Ruderpinne befindet sich das Warnhorn in der Motorwanne.

WARNLEUCHE

Die Warnleuchte leuchtet auf oder blinkt, um den Bootsführer auf die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Meldungen des Warnsystems aufmerksam zu machen.



15732

FUNKTION DES WARNSYSTEMS

Das Warnhorn gibt entweder einen Dauerton oder Intervalltöne ab und die Motordrehzahl wird begrenzt. Dies warnt den Bootsführer und hilft bei der Identifizierung der folgenden Situationen.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Warnsystem				
Funktion	Ton	Warnleuchte	Beschreibung	Motordrehzahl auf 2800 U/min begrenzt
Einschalten	Ein Warnton	5 Sekunden lang ein	Normale Systemprüfung	
Überhöhte Motortemperatur	Kontinuierlich	Ein	Motor überhitzt	X
Niedriger Öldruck	Kontinuierlich	Ein	Niedriger Öldruck	X
Motorüberdrehung	Kontinuierlich	Ein	Motordrehzahl überschreitet den maximal zulässigen Wert	
Wassertemperatur- oder Ansaugunterdrückfühler außerhalb der Spezifikationsgrenzen	Intervallton	Blinkt	Motordrehzahl wird begrenzt. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.	X

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.



9647

Wenn kein Wasser aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt oder der Wasserfluss nur schubweise erfolgt, den Motor abstellen und die Kühlwasser-Einlassöffnungen auf Verstopfung prüfen. Wird keine Blockierung an der Einlassöffnung festgestellt, kann dies auf eine Blockierung 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.

Wenn ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt und der Motor dennoch überhitzt, den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb des Motors im überhitzten Zustand führt zu Motorschäden.

HINWEIS: Sollte die Überhitzung unterwegs auftreten, den Motor abstellen und abkühlen lassen. Danach kann der Motor gewöhnlich wieder einige Zeit mit niedriger Drehzahl (Standgas) betrieben werden, bevor er erneut überhitzt.

NIEDRIGER ÖLDRUCK

Das Warnsystem wird aktiviert, wenn der Öldruck zu weit absinkt. In diesem Fall zunächst den Motor abstellen und den Ölstand prüfen. Ggf. Öl nachfüllen. Wenn der Ölstand im empfohlenen Bereich liegt und das Warnhorn weiterhin ertönt, den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Die Motordrehzahl wird auf 2800 U/min begrenzt, jedoch sollte der Motor nicht weiter betrieben werden.

MOTORDREHZAHLBEGRENZER

Einige Ursachen für Überdrehung sind:

- Propellerventilation

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

- Ein Propeller mit falscher Steigung oder falschem Durchmesser
- Rutschen der Propellernabe
- Außenborder zu hoch am Spiegel angebracht
- Außenborder zu weit aus der Vertikalstellung heraus gekippt
- Kavitation des Propellers in rauen Gewässern oder aufgrund einer Blockierung im Bootsrumpf

Bei Aktivierung des Drehzahlbegrenzers wird die Zündeneinstellung kurz verzögert, um die Motordrehzahl zu verringern. Eine übermäßige Überdrehung (über 6300 U/min) führt dazu, dass Zylinder ausgeschaltet werden, um einen Betrieb über dieser Drehzahlgrenze zu verhindern.

Modelle mit Ruderpinne und manuellem Gasdruck-Kippsystem

Bei Modellen mit Gasdruck-Kippsystem kann der Bootsführer den Außenborder in jeder beliebigen Kippposition sperren.

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

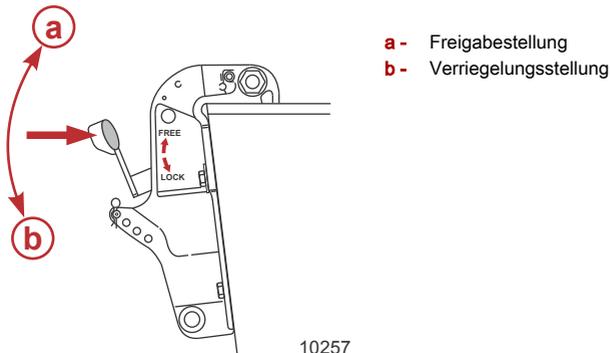
Vor dem Betrieb den Außenborder durch Umlegen des Verriegelungshebels in die Verriegelungsstellung in der Kippstellung verriegeln.

⚠ VORSICHT

Betrieb des Motors ohne Verriegeln des Kipperrhebels kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Der Außenborder kann beim Verlangsamten 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.

GRUNDLAGEN ZUR BEDIENUNG DES KIPPSYSTEMS

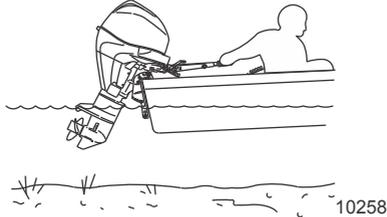
Den Sperrhebel in die freigegebene Position legen. Den Außenborder in die gewünschte Position kippen und durch Legen des Kipperrhebels in die Sperrposition sichern.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

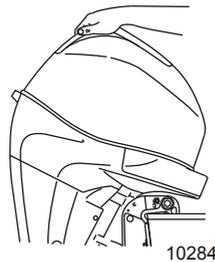
BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

Wenn das Boot in flachem Wasser betrieben wird, kann der Außenborder in einer höheren Kippstellung verriegelt werden. Den Außenborder mit niedriger Drehzahl betreiben, während dieser für den Betrieb in seichten Gewässern nach oben gekippt ist. Die Kühlwassereinlässe im Wasser untergetaucht lassen und weiterhin prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.



AUSSENBORDER GANZ NACH OBEN KIPPEN

1. Den Motor abstellen. Den Verriegelungshebel in die Freigabestellung legen. Den Außenborder am Griff an der Motorhaube greifen und ganz nach oben kippen. Den Außenborder durch Umlegen des Verriegelungshebels in die Verriegelungsstellung sperren.



2. Den Kippstützhebel einlegen.
3. Den Außenborder auf den Kippstützhebel absenken.

AUSSENBORDER IN DIE BETRIEBSSTELLUNG ABSENKEN

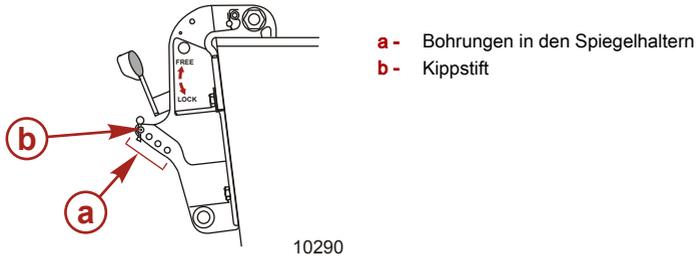
1. Den Verriegelungshebel in die Freigabestellung legen. Den Außenborder etwas nach oben kippen und den Kippstützhebel freigeben. Den Außenborder in die Betriebsposition absenken.
2. Den Verriegelungshebel in die Verriegelungsstellung bewegen.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

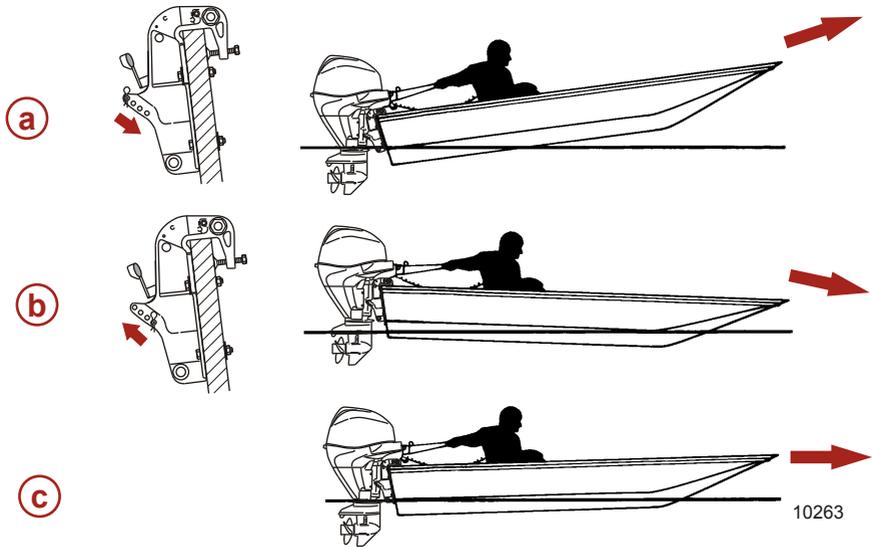
EINSTELLUNG DES BETRIEBSWINKELS

Die Spiegelhalter verfügen über vier Bohrungen für die Einstellung des vertikalen Betriebswinkels (Anschlag der Vorwärtsbewegung) des Außenborders. Den Kippstift in eine der vier Bohrungen stecken.



Den Betriebswinkel des Außenborders so einstellen, dass der Außenborder bei voller Fahrt senkrecht zum Wasser steht.

Passagiere und Ladung gleichmäßig im Boot verteilen.



- a - Zu großer Winkel (hecklastig) - nach innen versetzen
- b - Zu kleiner Winkel (buglastig) - nach außen versetzen
- c - Winkel korrekt eingestellt (Bug zeigt leicht nach oben)

HINWEIS: Den Kipperrhebel in die Verriegelungsstellung setzen, um den Außenborder während des Betriebs gegen den Kippstift zu verriegeln.

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.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See.
- 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).

Durch Einstellen des Außenborders vom Bootsspiegel weg kann Folgendes eintreten:

- Anheben des Bugs aus dem Wasser.
- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit.
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder in seichten Gewässern.
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zugs nach links bei normaler Montagehöhe (mit normalem rechtslaufendem Propeller).
- Ein Tauchstampfen (rhythmisches Springen) oder Propeller-Dampfblasenbildung.

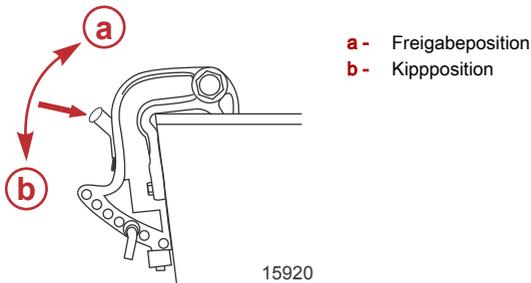
Modelle mit Ruderpinne und manuellem Kippsystem

GRUNDLAGEN ZUR BEDIENUNG DES KIPPSYSTEMS

Mithilfe der Kippfunktion kann der Bootsführer den Außenborder für den Betrieb in seichten Gewässern auf einen größeren Kippwinkel neigen bzw. ganz nach oben in die Transportstellung kippen.

Den Kipphebel während des Betriebs des Außenborders in der Freigabeposition lassen. Dadurch kann der Außenborder in die normale Betriebsstellung zurückkehren, falls er auf ein Unterwasserobjekt aufprallt und dabei angehoben wird.

Durch Setzen des Kipperrhebels in die Kippposition kann der Außenborder in der Flachwasser-Betriebsposition oder in der ganz angehobenen Position verriegelt werden.

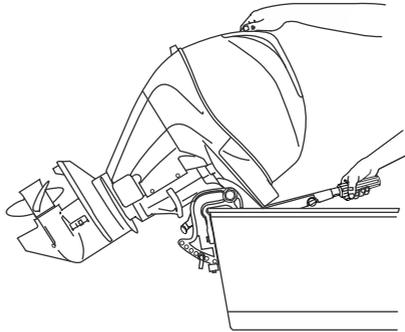


KIPPEN DES AUSSENBORDERS GANZ NACH OBEN

1. Den Motor abstellen.
2. Den Vorwärtsgang einlegen.
3. Den Kipphebel in die Kippposition legen.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

4. Den Außenborder am Griff an der Motorhaube ganz nach oben kippen, bis er einrastet.



AUSSENBORDER IN DIE BETRIEBSSTELLUNG ABSENKEN

Den Kipphebel in die Freigabeposition legen. Den Außenborder etwas anheben, um ihn aus der Sperrposition freizugeben, und dann vorsichtig absenken.

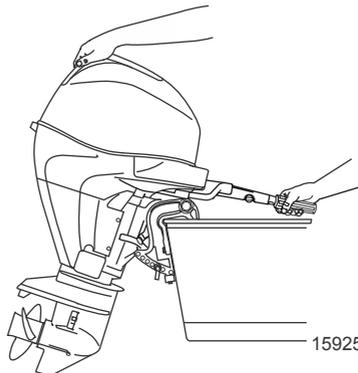
BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

Mit der Flachwasserposition kann der Außenborder auf einen höheren Kippwinkel gestellt werden, damit er nicht auf Grund läuft.

WICHTIG: Vor dem Kippen des Außenborders in die Flachwasserposition die Motordrehzahl auf Leerlauf zurücknehmen und den Vorwärtsgang einlegen.

WICHTIG: Während der Außenborder in der Betriebsposition für seichte Gewässer ist, darf er nicht im Rückwärtsgang betrieben werden. Den Außenborder mit niedriger Drehzahl betreiben und darauf achten, dass der Kühlwassereinlass stets unter Wasser liegt.

1. Motordrehzahl auf Leerlauf zurücknehmen.
2. Den Motor in die Vorwärtsgang-Stellung schalten.
3. Den Kipphebel in die Kippposition legen.
4. Den Außenborder am Griff an der Motorhaube nach oben ziehen, bis er in der Flachwasser-Fahrstellung einrastet.
5. Um den Außenborder aus der Flachwasserposition freizugeben, den Kipphebel in die Freigabeposition setzen, den Außenborder etwas anheben und dann vorsichtig absenken.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

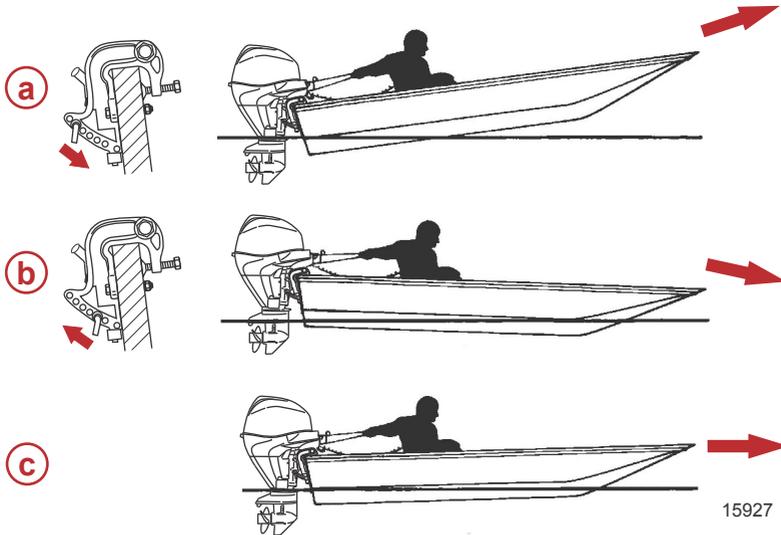
EINSTELLEN DES AUSSENBORDER-BETRIEBSWINKELS

Der vertikale Betriebswinkel des Außenborders kann durch Versetzen des Kippbolzens in einer der sechs vorhandenen Einstellungsbohrungen geändert werden. 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.

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 Bogs.
- Schnelleres Erreichen der Gleitfahrt, besonders bei schwerer Beladung oder Hecklast.
- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See.
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zugs nach rechts (mit normalem rechtslaufendem Propeller).
- Übermäßiges Trimmen nach unten führt bei manchen Booten zu einem so starken Senken des Bogs, 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).

Durch Einstellen des Außenborders vom Bootsspiegel weg kann Folgendes eintreten:

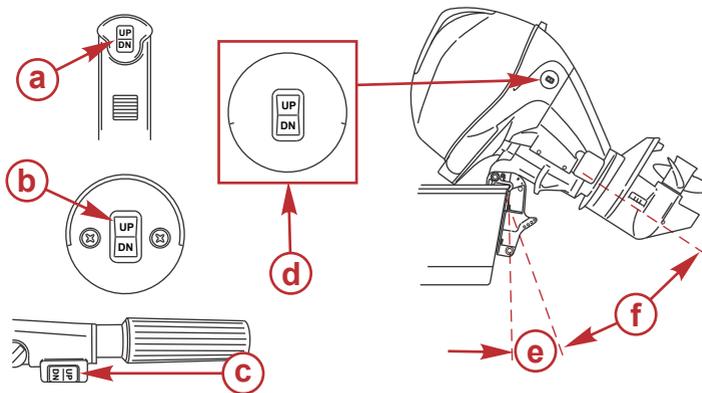
- Anheben des Bogs aus dem Wasser.
- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit.
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder in seichten Gewässern.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

- Erhöhung des Lenkmoments oder Zugs nach links bei normaler Montagehöhe (mit normalem rechtslaufendem Propeller).
- Ein Tauchstampfen (rhythmisches Springen) oder Propeller-Dampfbblasenbildung.

Power-Trim- und Kippsystem (falls vorhanden)

Der Außenborder ist mit einer Trimm-/Kippsteuerung, dem so genannten „Power-Trim-System“, ausgestattet. Mit dieser Vorrichtung kann der Bootsführer die Position des Außenborders leicht per Knopfdruck auf den Trimmsschalter 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 Bewegungsbereiches. 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 gehoben 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.



10265

- a**- Fernschaltungs-Trimmsschalter
- b**- Instrumententafelmontierter Trimmsschalter
- c**- Ruderpinnen-Trimmsschalter
- d**- Motorhaubenmontierter Trimmsschalter (Option)
- e**- Trimbereich
- f**- Kippbereich

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.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

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.
 - 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 Trimbegrenzungsbolzen 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.
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 in seichten Gewässern.
 - Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach links bei normaler Montagehöhe (mit normalem rechtslaufendem Propeller).
 - Ein Tauchstampfen (rhythmisches Springen) oder Propeller-Dampfblassenbildung.
 - Motorüberhitzung, falls sich Kühlwasser-Einlassöffnungen über der Wasserlinie befinden.

FUNKTIONSWEISE DES KIPPSYSTEMS

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

1. Den Kippstützhebel nach unten drehen, um ihn einzurasten.
2. Den Außenborder auf den Kippstützhebel absenken.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

3. Den Kippstützhebel lösen, indem der Außenborder etwas angehoben und die Kippstützhalterung freigegeben wird. Den Außenborder absenken.



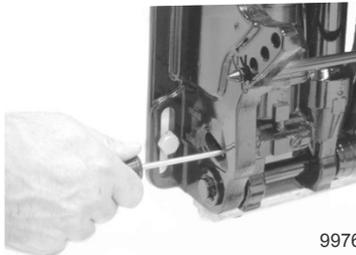
9703

KIPPEN VON HAND

Lässt der Außenborder sich nicht mit dem Power-Trim-/Kippschalter kippen, kann er von Hand gekippt werden.

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

Das Handventil (Kippventil) drei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen. So kann der Außenborder von Hand gekippt werden. Den Außenborder in die gewünschte Position kippen und das Handventil wieder anziehen.

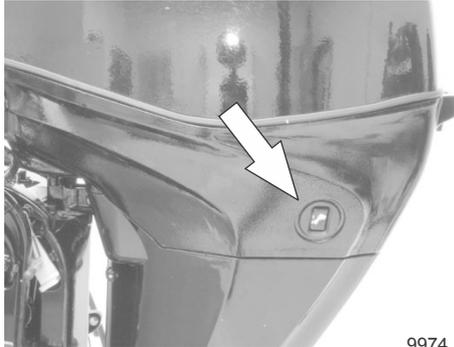


9976

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

HILFSKIPPSCHALTER

Mit dem Abstell-Schalter kann der Außenborder mittels des Power-Trim-Systems aus- oder eingetrимt werden.



9974

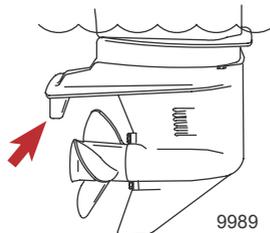
BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

Beim Betrieb des Boots in seichten Gewässern kann der Außenborder über den maximalen Trimbereich 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.

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.



9989

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 Kipperrbolzen 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.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

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 testen.

BETRIEB

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.
- 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.
- Inspektionen durchführen, die aufgeführt sind unter **Inspektions- und Wartungsplan**

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.

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.

BETRIEB

Anweisungen vor dem Starten

1. Die externe Kraftstoffleitung an den Außenborder anschließen. Sicherstellen, dass das Verbindungsstück einschnappt.



9600

2. Motorölstand prüfen.

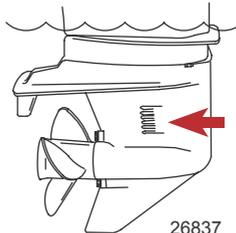


9601

HINWEIS

Unzureichende Kühlwasserversorgung führt zu Überhitzen und dadurch bedingter Beschädigung von Motor, Wasserpumpe und anderen Komponenten. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

3. Sicherstellen, dass der Kühlwassereinlass unter Wasser liegt.



26837

BETRIEB

4. Modelle mit Ruderpinne und Hand- oder E-Starter haben einen Referenzaufkleber auf der Ruderpinne, der den Ablauf zum Starten des Motors angibt.



52383

Ruderpinnen-Startsequenzaufkleber

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.

1. Während der ersten Betriebsstunde den Motor mit unterschiedlichen Drehzahlen bis zu max. 3500 U/min (oder etwa bei Halbgas) betreiben.
2. Während der zweiten Betriebsstunde den Motor mit verschiedenen Drehzahlen bis 4500 U/min (oder Dreiviertelgas) und alle 10 Minuten ca. 1 Minute lang mit Vollgas laufen lassen.
3. Während der nächsten acht Betriebsstunden den Motor nicht länger als jeweils 5 Minuten mit Vollgas betreiben.

Anlassen des Motors – Modelle mit Fernschaltung

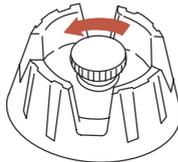
Vor Inbetriebnahme die **Prüfliste vor dem Start**, die **Anweisungen vor dem Start** und das **Motor-Einfahrverfahren** im Kapitel **Betrieb** durchlesen.

HINWEIS

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

HINWEIS: Wenn der Kraftstofftank des Außenborders leergefahren oder der Außenborder über längere Zeit gelagert wurde, sind zusätzliche Startversuche erforderlich, um das Kraftstoffsystem zu entlüften.

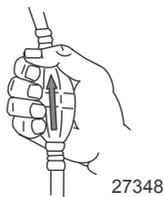
1. Die Kraftstofftank-Entlüftungsschraube (im Einfülldeckel) an Kraftstofftanks mit manueller Entlüftung öffnen.



19748

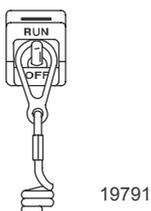
BETRIEB

- Den Kraftstoffleitungs-Pumpball so drehen, dass der Pfeil auf der Seite des Balls nach oben zeigt. Den Pumpball mehrmals zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt.

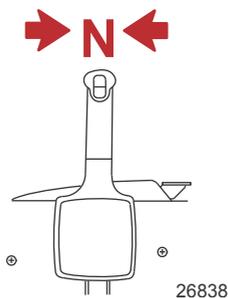


WICHTIG: Den Pumpball nicht drücken, nachdem der Motor warmgelaufen ist, um ein Absaufen des Motors zu verhindern.

- Notstoppschalter auf BETRIEB (RUN) stellen. Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter**.



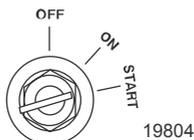
- Den Außenborder auf Neutral (N) schalten.



- Den Hebel für schnellen Leerlauf in die vollständig geschlossene Stellung legen.

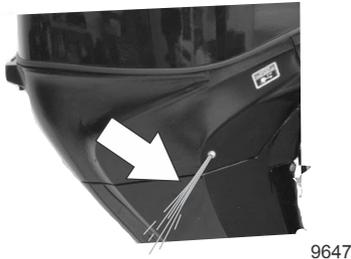
HINWEIS: Anlassen eines abgestoppten Motors – Den Neutral-Schnelllaufhebel in die Höchstposition bewegen und den Motor so lange drehen, bis er anspringt. Die Motordrehzahl reduzieren, sobald der Motor anspringt.

- Den Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor nicht innerhalb von zehn Sekunden anspringt, den Zündschlüssel auf ON (EIN) zurückstellen, 30 Sekunden lang warten und den Startversuch wiederholen.



BETRIEB

7. Nach dem Starten des Motor 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.

MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

Den Motor vor dem Betrieb drei Minuten lang mit Standgas warmlaufen lassen.

Starten des Motors – Modelle mit Ruderpinne

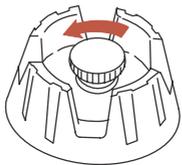
Vor Inbetriebnahme die **Prüfliste vor dem Start**, die **Anweisungen vor dem Start** und das **Motor-Einfahrverfahren** im Kapitel **Betrieb** durchlesen.

HINWEIS

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

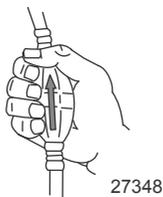
HINWEIS: Wenn der Kraftstofftank des Außenborders leergefahren oder der Außenborder über längere Zeit gelagert wurde, sind zusätzliche Startversuche erforderlich, um das Kraftstoffsystem zu entlüften.

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



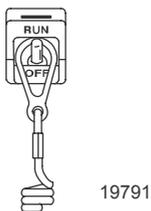
BETRIEB

- Den Kraftstoffleitungs-Pumpball so drehen, dass der Pfeil auf der Seite des Balls nach oben zeigt. Den Pumpball mehrmals zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt.



WICHTIG: Den Pumpball nicht drücken, nachdem der Motor warmgelaufen ist, um ein Überlaufen des Vergasers zu verhindern.

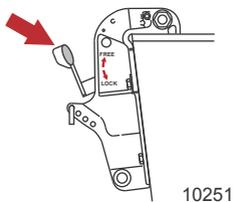
- Notstoppschalter auf BETRIEB (RUN) stellen. Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter**.



- Ruderpinnengriff in die Neutralstellung drehen.



- Modelle mit Gasdruck-Kippsystem – Den Kipperrhebel nach unten in die gesperrte Position legen.



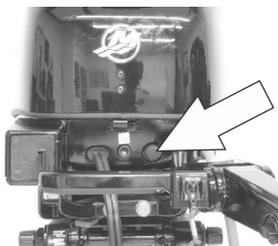
BETRIEB

6. Modelle mit Handstarter - Langsam am Startseil ziehen, bis der Starter greift, und dann schnell ziehen, um den Motor anzulassen. Das Seil langsam aufwickeln lassen. Wiederholen, bis der Motor anspringt.



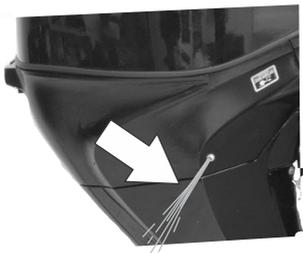
10173

7. Modelle mit E-Starter - Den Startknopf drücken und den Motor durchdrehen. Den Schalter freigeben, sobald der Motor anspringt. Den Starter nicht länger als jeweils 10 Sekunden betätigen. Wenn der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anspringt, 30 Sekunden lang warten und den Vorgang wiederholen.



10187

8. Prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.



9647

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.

MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

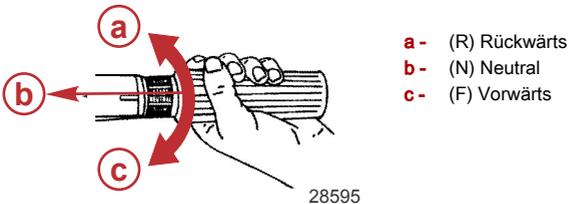
Den Motor vor dem Betrieb drei Minuten lang mit Standgas warmlaufen lassen.

BETRIEB

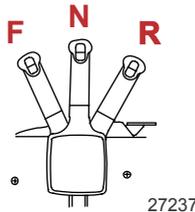
Schalten

WICHTIG: Folgendes beachten:

- Den Außenborder nur dann in einen oder aus einem Gang schalten, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft. Durch Schalten bei höheren Drehzahlen als der Leerlaufdrehzahl kann das Getriebe beschädigt werden.
- Den Außenborder nicht in den Rückwärtsgang schalten, wenn das Boot mit mehr als einer Geschwindigkeit ohne Wellenschlag in Vorwärtsrichtung betrieben wird. Durch Schalten in den Rückwärtsgang bei höheren Bootsgeschwindigkeiten kann der Motor abgewürgt werden, und in manchen Situationen kann dies zum Ansaugen von Wasser in die Zylinder führen, wodurch der Motor schwer beschädigt wird.
- Den Außenborder nicht bei abgestelltem Motor in den Rückwärtsgang schalten. Andernfalls kann das Schaltgestänge beschädigt werden.
- Der Außenborder ist mit drei Schaltpositionen für den Betrieb ausgestattet: Vorwärts (F), Neutral (N) und Rückwärts (R).
- **Modelle mit Ruderpinne** – Die Motordrehzahl vor dem Schalten auf Leerlauf reduzieren.



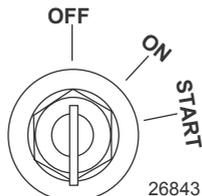
- **Modelle mit Fernschaltung** – Beim Schalten stets zuerst in die Neutralstellung schalten und die Motordrehzahl auf Standgas zurückkehren lassen.



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

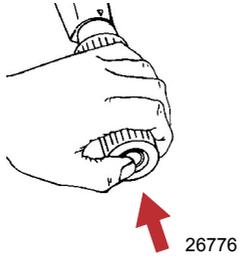
Abstellen des Motors

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



BETRIEB

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



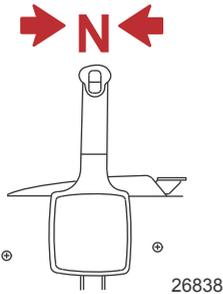
Notstart

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

1. Die Schwungradabdeckung oder den Handstarter ausbauen.



2. Den Außenborder in die Neutralstellung („N“) schalten.

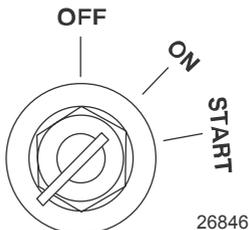


BETRIEB

⚠ 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.

3. E-Start-Modelle – Den Zündschlüssel auf „ON" (EIN) drehen.



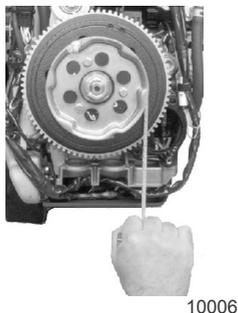
⚠ VORSICHT

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.

⚠ 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.

4. Den Knoten im Startseil in die Kerbe im Schwungrad legen und das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad wickeln.
5. Am Startseil ziehen, um den Motor zu starten.



WARTUNG

Reinigungs- und Pflegeempfehlungen

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.

KEINE ÄTZENDEN REINIGUNGSMITTEL VERWENDEN

WICHTIG: Auf dem Außenborder-Antriebssystem keine ätzenden Reinigungsmittel verwenden. Manche Reinigungsprodukte wie Bootsrumpfreiniger mit Salzsäure enthalten starke Ätzmittel. Diese Reinigungsmittel können bestimmte Komponenten, mit denen sie in Kontakt kommen, beschädigen. Hierzu gehören u. a. die wichtigen Befestigungselemente des Lenksystems.

Schäden an den Befestigungselementen des Lenksystems, die bei einer Sichtprüfung möglicherweise nicht erkannt werden, können zu Ausfällen mit schwerwiegenden Folgen führen. Manche ätzenden Reinigungsmittel können Korrosion verursachen oder beschleunigen. Bei der Verwendung von Reinigungsmitteln am und in der Nähe des Motors vorsichtig vorgehen und die auf der Verpackung des Reinigungsprodukts angegebenen Empfehlungen befolgen.

REINIGUNG DER ANZEIGEN

WICHTIG: Zur Reinigung der Anzeigen keinen Hochdruckwasserstrahl verwenden.

Es wird empfohlen, die Anzeige regelmäßig zu reinigen, um Ansammlung von Salz und anderem Schmutz zu verhindern. Kristallisiertes Salz kann die Linse der Anzeige verkratzen, wenn ein trockenes oder feuchtes Tuch verwendet wird. Sicherstellen, dass das Tuch mit reichlich frischem Wasser getränkt wurde, um Salz- oder Mineralablagerungen aufzulösen und zu entfernen. Bei der Reinigung keinen übermäßigen Druck auf die Anzeigenlinse ausüben.

Wenn Wasserflecken nicht mit einem feuchten Tuch entfernt werden können, sollte eine Lösung aus gleichen Teilen warmem Wasser und Isopropylalkohol zur Reinigung der Anzeigenlinse verwendet werden. **Keine** Lösungsmittel wie Aceton, Waschbenzin, Terpentin oder Reinigungsprodukte auf Ammoniakbasis verwenden. Die Verwendung starker Lösungs- oder Reinigungsmittel kann zu einer Beschädigung der Beschichtung, des Kunststoffes oder der Gummitasten der Anzeigen führen. Wenn eine Sonnenschutzabdeckung für die Anzeige verfügbar ist, wird empfohlen, die Abdeckung anzubringen, wenn das Gerät nicht verwendet wird, um eine Beschädigung der Kunststoffblenden und der Gummitasten durch UV-Strahlen zu verhindern.

REINIGUNG DER FERNSCHALTUNGEN

WICHTIG: Zur Reinigung der Fernschaltungen keinen Hochdruckwasserstrahl verwenden.

Es wird empfohlen, die Außenflächen der Fernschaltungen regelmäßig zu reinigen, um Ansammlung von Salz und anderem Schmutz zu verhindern. Ein mit reichlich frischem Wasser getränktes Tuch verwenden, um Salz- und Mineralablagerungen aufzulösen und zu entfernen.

Wenn Wasserflecken nicht mit einem Tuch entfernt werden können, sollte eine Lösung aus gleichen Teilen warmem Wasser und Isopropylalkohol zur Reinigung der Fernschaltung verwendet werden. **Keine** Lösungsmittel wie Aceton, Waschbenzin, Terpentin oder Reinigungsprodukte auf Ammoniakbasis verwenden. Die Verwendung starker Lösungs- oder Reinigungsmittel kann zur Beschädigung der Beschichtung, des Kunststoffes oder der Gummikomponenten der Fernschaltung führen.

WARTUNG

REINIGUNG UND PFLEGE VON MOTORHAUBE UND -WANNE

WICHTIG: Durch trockenes Abwischen der Kunststoffoberfläche entstehen kleine Kratzer. Die Oberflächen vor dem Reinigen stets feucht abwischen. Keine Reinigungsmittel mit Chlorwasserstoffsäure verwenden. Die Verfahren zum Reinigen und Einwachsen befolgen.

Verfahren zum Reinigen und Einwachsen

1. Vor dem Waschen die Motorhaube und -wanne mit sauberem Wasser abspülen, um Schmutz und Staub zu entfernen, die zum Verkratzen der Oberfläche führen können.
2. Die Motorhaube und -wanne mit sauberem Wasser und mildem, scheuerfreiem Reinigungsmittel waschen. Zum Waschen einen weichen, sauberen Lappen verwenden.
3. Gründlich mit einem sauberen, weichen Lappen abtrocknen.
4. Die Oberfläche mit einer scheuerfreien Kfz-Politur (Politur für Klarlacke) wachsen. Das aufgetragene Wachs von Hand mit einem sauberen, weichen Lappen entfernen.
5. Kleinere Kratzer können mit dem Poliermittel Cowl Finishing Compound von Mercury Marine (92-859026K 1) entfernt werden.

REINIGUNG UND PFLEGE DES MOTORBLOCKS (BEI VERWENDUNG IN SEEWASSER)

Nach dem Betrieb des Außenborders in Seewasser die Motorhaube und die Schwungradabdeckung abnehmen. Motorblock und Motorblockkomponenten auf Salzablagerungen untersuchen. Salzablagerungen mit Süßwasser von Motorblock und Motorblockkomponenten abwaschen. Wasser vom Luftfilter bzw. den Ansaugöffnungen und dem Generator fern halten. Nach dem Waschen den Motorblock und die Komponenten trocken lassen. Korrosionsschutzspray von Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants auf die externen Metalloberflächen des Motorblocks und die Motorblockkomponenten sprühen. Das Korrosionsschutzspray darf nicht auf den Antriebsriemen des Generators oder die Riemenscheiben geraten.

WICHTIG: Das Schmiermittel oder Korrosionsschutzspray darf nicht auf den Antriebsriemen des Generators oder die Riemenscheiben geraten. Der Generatorantriebsriemen kann rutschen und beschädigt werden, wenn er mit Schmiermittel oder Korrosionsschutzspray in Kontakt gerät.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 120	Korrosionsschutzspray	Externe Metalloberflächen des Motorblocks und der Motorblockkomponenten.	92-802878Q55

EPA-Emissionsvorschriften

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.**

WARTUNG

EMISSIONSPLAKETTE

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

MERCURY		EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE CONFORMS TO <input type="checkbox"/> CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES			
REFER TO OWNERS MANUAL FOR REQUIRED MAINTENANCE, SPECIFICATIONS, AND ADJUSTMENTS			
IDLE SPEED (in gear): <input type="text"/>		FAMILY: <input type="text"/>	
<input type="text"/> hp	<input type="text"/> L	HC+NOx:FEL: <input type="text"/> g/kWh	
<input type="text"/> kw		CO FEL: <input type="text"/> g/kWh	
<input type="text"/>	SPARK PLUG: <input type="text"/>		<input type="text"/>
	GAP: <input type="text"/>		<input type="text"/>
LOW PERM/HIGH PERM: <input type="text"/>		<input type="text"/>	

43210

- a- Leerlaufdrehzahl
- b- Motorleistung (PS)
- c- Hubraum
- d- Motorleistung - Kilowatt
- e- Produktionsdatum
- f- Name der US EPA-Motorfamilie
- g- Emissionsvorschrift für die Motorfamilie
- h- Emissionsvorschrift für die Motorfamilie
- i- Empfohlene(r) Zündkerze/Elektrodenabstand
- j- Prozent der Undichtigkeiten in Kraftstoffleitungen

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

WARTUNG

- 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
- Keilverzahnung der Propellerwelle schmieren.
- Alle Filter auf der Saugseite des Kraftstoffsystems wechseln (Händler-Service)
- Keilwellenprofil der Antriebswelle 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-Flutterventile 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)
- 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.

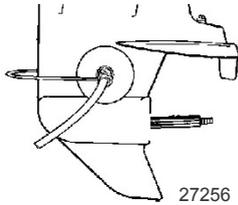
WICHTIG: Der Motor muss während des Spülvorgangs laufen, damit sich der Thermostat öffnen und Wasser durch die Wasserkanäle zirkulieren kann.

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.

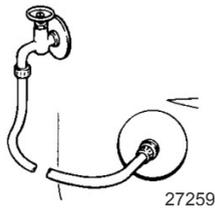
WARTUNG

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



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

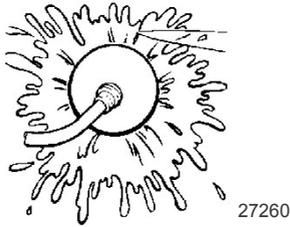
2. Einen Wasserschlauch an den Spülanschluss anschließen. Den Wasserhahn aufdrehen, bis Wasser um die Gummikappen herum austritt, um sicherzustellen, dass der Motor ausreichend mit Kühlwasser versorgt wird.



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.



- 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 anbauen.

Motorhaube - Aus- und Einbau

AUSBAU

- Die hintere Verriegelung durch Hochziehen des Hebels lösen.



10190

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



10191

EINBAU

- Die Motorhaube über den Motor absenken. Die Vorderseite der Motorhaube zuerst absenken und den vorderen Haken einlegen. Danach die Motorhaube vollständig auf die Motorwanne absenken.

WARTUNG

- Die Motorwanne leicht nach unten drücken und die Motorhauberverriegelung eindrücken, um Motorhaube und -wanne zu verriegeln. Die Motorhaube an der Rückseite nach oben ziehen, um sicherzustellen, dass sie fest sitzt.

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.

- Vor Arbeiten an der Batterie den Motor abstellen.
- Sicherstellen, dass die Batterie vor Verrutschen geschützt ist.
- Die Batteriekabelklemmen sollten sauber sowie fest und korrekt befestigt sein. Plus an Plus und Minus an Minus.
- 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. Jegliche Wartungsarbeiten am Kraftstoffsystem müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden. Das Kraftstoffsystem nach Abschluss aller Arbeiten auf Kraftstofflecks untersuchen.

KRAFTSTOFFLEITUNG - PRÜFUNG

Kraftstoffleitung und Pumpball auf sichtbare Risse, Verdickung, Lecks, Verhärtung und andere Anzeichen von Alterung oder Schäden prüfen. Bei einem dieser Anzeichen müssen Kraftstoffleitung oder Pumpball ausgetauscht werden.

KRAFTSTOFFFILTER (NIEDERDRUCK)

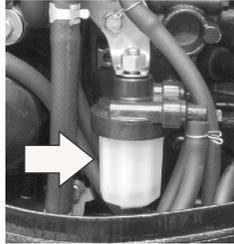
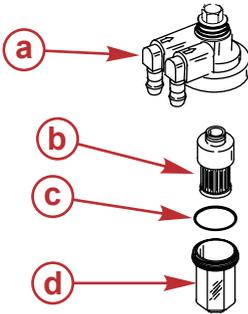
Den Kraftstofffilter auf Wasseransammlung und Sediment untersuchen. Bei Wasser im Kraftstoff das Schauglas entfernen und entleeren. Den Filter austauschen, wenn er verschmutzt erscheint.

AUSBAU

- Die Wartungsinformationen im Abschnitt **Kraftstoffsystem** und die **Warnung** weiter oben lesen.
- Den Filter aus der Halterung ziehen. Den Deckel festhalten, damit er sich nicht dreht, und das Schauglas entfernen. Inhalt in einen geeigneten Behälter entleeren.

WARTUNG

3. Das Filterelement herausziehen und nach Bedarf ersetzen.



9694

- a - Abdeckung
- b - Filterelement
- c - O-Ring
- d - Schauglas

EINBAU

1. Das Filterelement in den Deckel drücken.
2. Den O-Ring richtig im Schauglas positionieren und das Schauglas handfest in den Deckel schrauben.
3. Den Filter wieder in die Halterung drücken.

WICHTIG: Zum Sichtprüfung auf Kraftstofflecks aus dem Filter den Pumpball zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt, um Kraftstoff in den Filter zu pumpen.

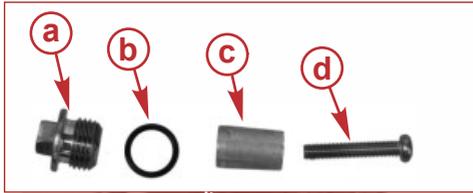
Opferanode

Der Außenborder ist an verschiedenen Stellen mit Opferanoden ausgestattet. Eine Anode schützt den Außenborder vor galvanischer Korrosion, indem die Opferanode anstelle der Metallteile des Außenborders korrodiert.

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 den Korrosionsschutz zu gewährleisten. Die Anode nicht lackieren oder mit einer Schutzschicht versehen, da sie dadurch ihre Wirksamkeit verliert.

WARTUNG

Der Motorblock ist mit einer Anode ausgestattet. Die Flanschschraube von der abgebildeten Stelle entfernen. Die Befestigungsschraube der Anode entfernen. Die Anode an der Flanschschraube befestigen und die Schraube mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Die Flanschschraube mit einem neuen O-Ring installieren und mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



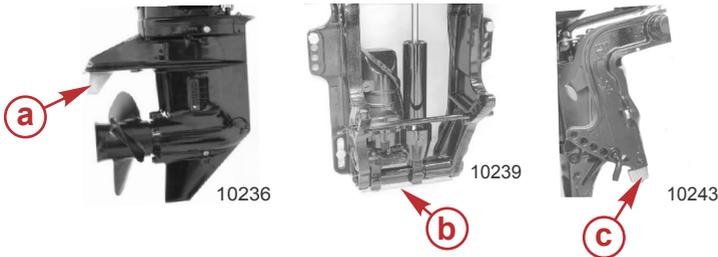
- a** - Flanschschraube
- b** - O-Ring
- c** - Anode
- d** - Schraube



57328

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Flanschschraube	6	53	-
Schraube	6	53	-

Die zweite Anode ist die Trimmflosse und die dritte Anode ist an den Spiegelhalter installiert.



- a** - Trimmflosse
- b** - Anode am Spiegelhalter - lang
- c** - Anode am Spiegelhalter - kurz

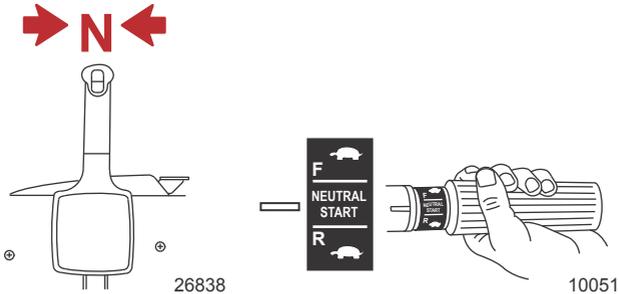
WARTUNG

Ab- und Anbau des Propellers

⚠ VORSICHT

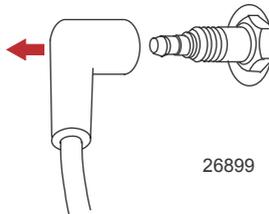
Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass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

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



WICHTIG: Das Verfahren zum Abklemmen der Zündkabel ist dem Abschnitt „Zündkerzen - Prüfung und Austausch“ zu entnehmen.

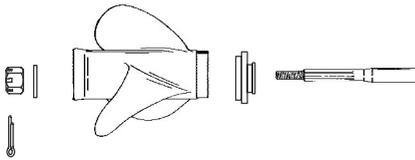
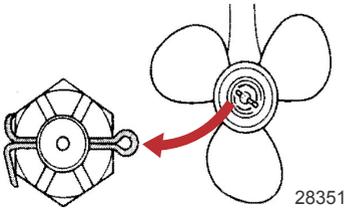
2. Die Zündkabel abklemmen, damit der Motor nicht anspringen kann.



3. Den Splint gerade biegen und entfernen.
4. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller klemmen, um den Propeller zu fixieren. Die Propellermutter entfernen.

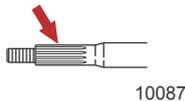
WARTUNG

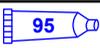
5. Den Propeller gerade von der Welle abziehen. Wenn der Propeller an der Welle festsetzt und nicht abgebaut werden kann, muss er von einem Vertragshändler abmontiert werden.



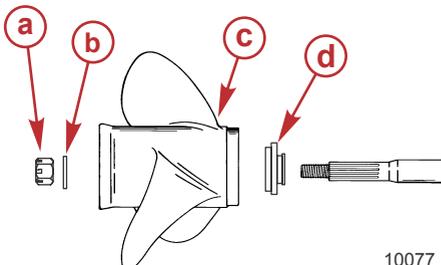
WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe vorzubeugen und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer eine Schicht des empfohlenen Schmiermittels in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.

6. Die Propellerwelle mit Extreme Grease Schmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.



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

7. Vorderes Druckstück, Propeller, Unterlegscheibe des hinteren Druckstücks und Propeller Mutter auf der Welle montieren.



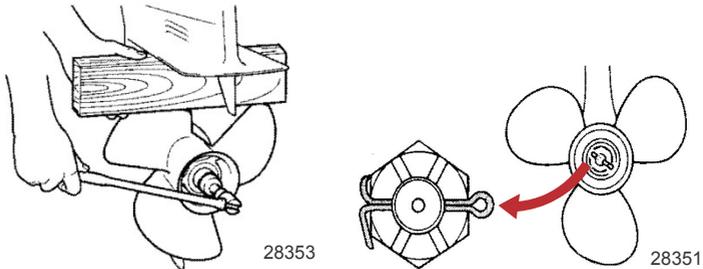
- a** - Propeller Mutter
- b** - Hintere Anlaufscheibe
- c** - Propeller
- d** - Vorderes Druckstück

WARTUNG

8. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller schieben und die Propellermutter auf Spezifikation festziehen.

HINWEIS: Wenn die Propellermutter nach dem Anziehen mit dem angegebenen Drehmoment nicht mit der Propellermutteröffnung ausgerichtet ist, die Mutter weiter anziehen, um die Ausrichtung zu erreichen.

9. Die Propellermutter mit der Bohrung in der Propellerwelle ausrichten. Einen neuen Splint in die Bohrung einsetzen und die Enden umbiegen.



Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Propellermutter	25	–	18

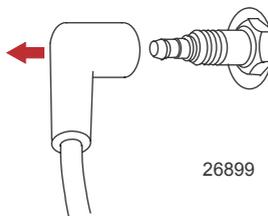
10. Die Zündkabel anschließen.

Zündkerzen - Prüfen und Austauschen

⚠ VORSICHT

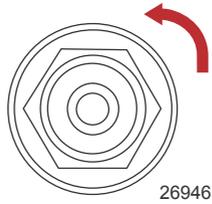
Beschädigte Zündkerzenstecker können Funken freisetzen, die die Kraftstoffdämpfe unter der Motorhaube entzünden können. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch einen Brand oder eine Explosion führen. Um eine Beschädigung der Zündkerzenstecker zu vermeiden, die Stecker nicht mit einem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

1. Die Zündkabel abklemmen. Hierzu die Gummistecker leicht drehen und abziehen.

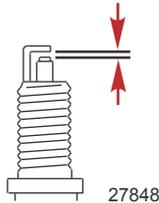


WARTUNG

- 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.



Elektrodenabstand	
Zündkerze	0,80–0,90 mm (0.031–0.035 in.)

- Vor Einbau der Zündkerzen Schmutz von den Zündkerzensitzen entfernen. Die Zündkerzen fingerfest einschrauben und auf Spezifikation festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft.
Zündkerze	20	177	–

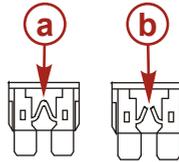
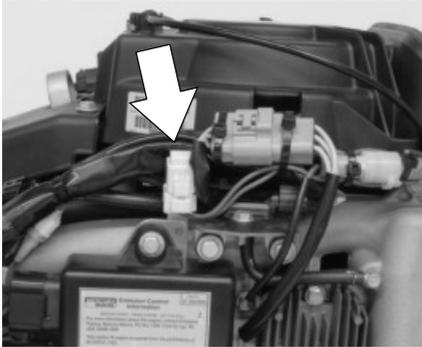
Austauschen der Sicherung – Modelle mit E-Starter

WICHTIG: Stets 20-A-Sicherungen vom Typ SFE bereit halten.

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

WARTUNG

Den Sicherungshalter öffnen und das silberne Band in der Sicherung prüfen. Wenn das Band beschädigt ist, muss die Sicherung ausgetauscht werden. Die Sicherung durch eine neue Sicherung der gleichen Amperezahl ersetzen.



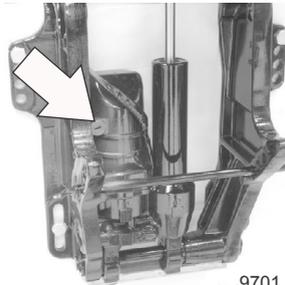
15917

- a** - Sicherung in Ordnung
- b** - Durchgebrannte Sicherung

Zahnriemen - Prüfung

Den Zahnriemen prüfen und bei einem der folgenden Anzeichen von einem Vertragshändler austauschen lassen:

- Risse auf der Rückseite des Riemens oder unten an den Riemenzähnen.
- Übermäßiger Verschleiß an den Zahnwurzeln.
- Gummitteil durch Öl aufgequollen.
- Riemenoberflächen rau.
- Verschleiß an den Kanten oder Oberflächen des Riemens.



9701

Schmierstellen

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

WARTUNG

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

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

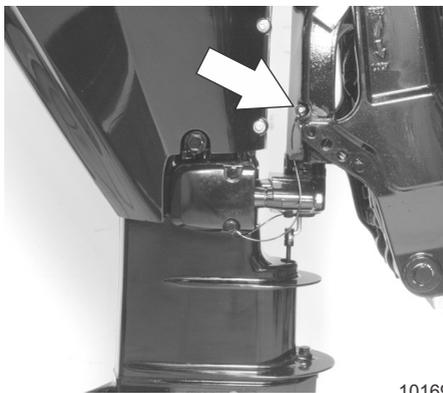


10189

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

Schlauchref. -Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungs-Schmierfett	Schwenkhalterung, Kipprohr, Spiegel-Knebelschrauben, Lenkzug-Schmiernippel	8M0071841
	2-4-C mit PTFE	Schwenkhalterung, Kipprohr, Spiegel-Knebelschrauben, Lenkzug-Schmiernippel	92-802859Q 1

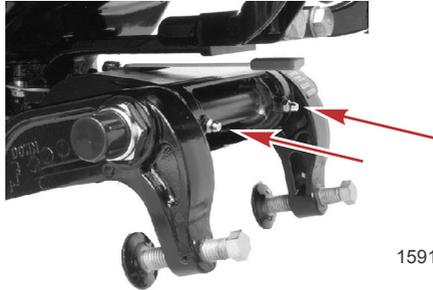
- Schwenkhalterung – durch den Schmiernippel schmieren.



10169

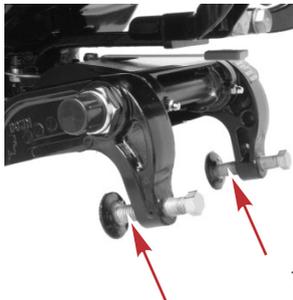
WARTUNG

- Kipprohr - Durch die Schmiernippel schmieren.



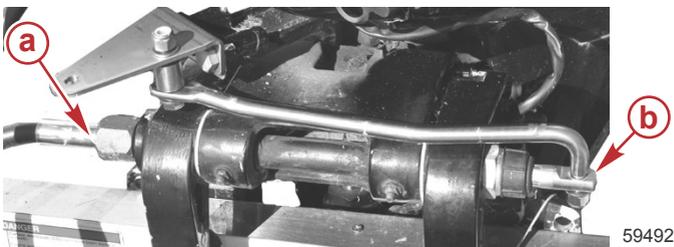
15915

- Gewinde der Spiegel-Klemmschrauben schmieren (sofern vorhanden).



15914

- Lenkzug-Schmiernippel (falls vorhanden) - Das Lenkrad drehen, um das Lenkzugende vollständig in das Außenborder-Kipprohr einzuziehen. Durch den Schmiernippel schmieren.



59492

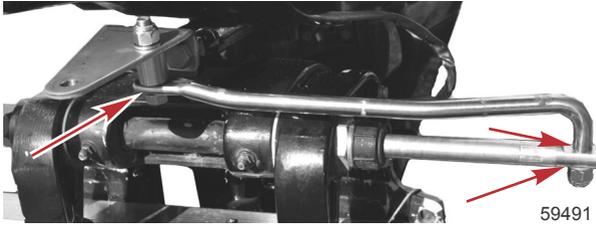
- a** - Schmiernippel
- b** - Lenkzugende

⚠ 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 Lenkzugende vor dem Auftragen von Schmiermittel vollständig einziehen.

WARTUNG

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



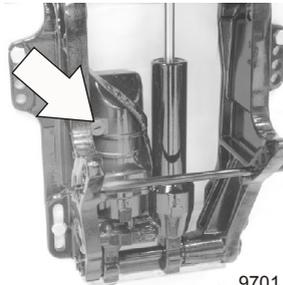
Power-Trim-Flüssigkeit prüfen

1. Den Außenborder ganz nach oben kippen und die Kippstützperre einlegen.



9703

2. Den 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.



9701

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

WARTUNG

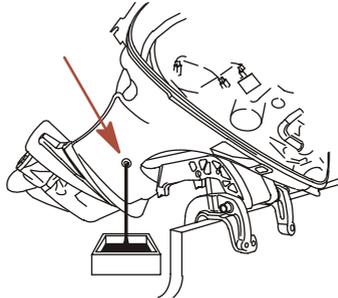
Motoröl wechseln

MOTORÖL-FÜLLMENGE

Die Motoröl-Füllmenge beträgt ca. 1,8 Liter (1.9 Quart).

ÖLWECHSEL

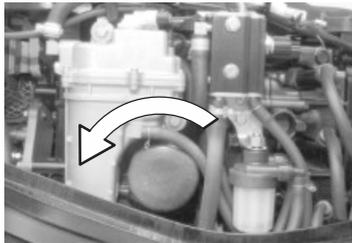
1. Den Außenborder nach oben in die Transportposition kippen.
2. Die Ruderpinne des Außenborders so drehen, dass die Ablassöffnung nach unten weist. Die Ablassschraube entfernen und das Motoröl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Dichtung der Ablassschraube mit Öl schmieren und die Schraube einsetzen.



15916

ÖLFILTERWECHSEL

1. Einen Lappen unter den Ölfilter halten, um verschüttetes Öl zu absorbieren.
2. Den alten Filter nach links drehen und abschrauben.



9735

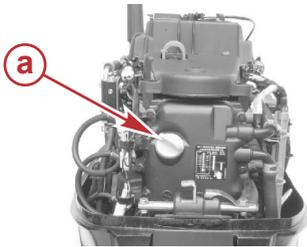
3. Den Montagesockel reinigen. Eine dünne Schicht sauberes Öl auf die Filterdichtung auftragen. Kein Schmierfett verwenden. Den neuen Filter aufschrauben, bis die Dichtung den Sockel berührt, und anschließend eine Dreiviertel- bis volle Umdrehung anziehen.

ÖL EINFÜLLEN

1. Den Öleinfülldeckel abnehmen und Öl bis auf den korrekten Stand einfüllen.

WARTUNG

- Den Motor fünf Minuten lang im Leerlauf betreiben und auf Undichtigkeiten prüfen. Den Motor abstellen und den Ölstand mit dem Ölmesstab prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.



a - Öleinfülldeckel

9737

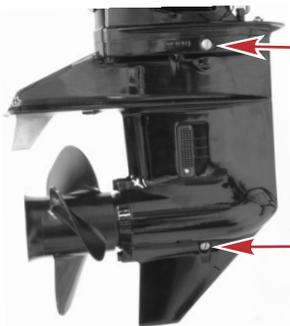
Getriebebeschmierung

Das Getriebeöl beim Auffüllen oder Auswechseln 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.

Das abgelassene Getriebeöl auf Metallpartikel prüfen. Eine kleine Menge Metallpartikel weist auf normalen Zahnradverschleiß hin. Eine übermäßige Menge von Metallpartikeln oder Spänen kann auf abnormalen Zahnradverschleiß hinweisen. Dies muss von einem Vertragshändler überprüft werden.

GETRIEBEGEHÄUSE – ÖL ABLASSEN

- Den Außenborder in die vertikale Betriebsstellung positionieren.
- Eine Ölwanne unter den Außenborder stellen.
- Die Entlüftungs- und Einfüll-/Ablassschraube entfernen und das Getriebeöl ablassen.



a - Entlüftungsschraube

b - Einfüll-/Ablassschraube



9836

GETRIEBEÖL-FÜLLMENGE

Das Fassungsvermögen des Getriebes beträgt ca. 350 ml (11.8 fl oz).

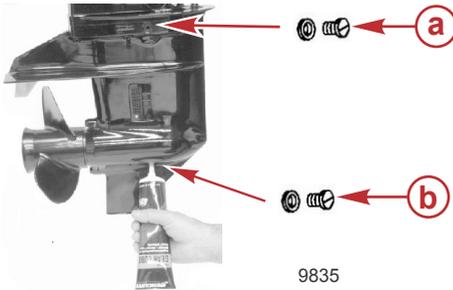
GETRIEBEÖLEMPFEHLUNGEN

Mercury oder Quicksilver Premium oder Hochleistungs-Getriebschmiermittel.

WARTUNG

PRÜFEN DES ÖLSTANDS UND AUFFÜLLEN DES GETRIEBES

1. Den Außenborder in die vertikale Betriebsstellung positionieren.
2. Die Entlüftungsschraube lösen.
3. Die Ablassschraube lösen. Die Schmieröltube in die Einfüllöffnung einführen und das Getriebegehäuse mit Öl füllen, bis es aus der Entlüftungsöffnung austritt.



a - Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe

b - Ablassschraube und Dichtungsscheibe

WICHTIG: Beschädigte Dichtungsscheiben austauschen.

4. Kein weiteres Schmiermittel einfüllen. Die Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe anbringen, bevor die Schmieröltube entfernt wird.
5. Die Schmieröltube entfernen und die gesäuberte Einfüll-/Ablassschraube und die Dichtungsscheibe erneut 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
 <p>9192</p>	<p>Wird an die Wassereinlassöffnungen angeschlossen, um das Kühlsystem zum Spülen bzw. den Motor während des Betriebs mit frischem Wasser zu versorgen.</p>

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

- Die Zündkerzen ausbauen und eine geringe Menge Motoröl in jeden Zylinder sprühen.
- Das Schwungrad mehrere Umdrehungen von Hand drehen, um das Öl in den Zylindern zu verteilen. Die Zündkerzen einbauen.
- Motoröl wechseln.

Getriebegehäuse

- Das Getriebeöl wechseln. 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

- Sicherung im Startschaltkreis durchgebrannt. Siehe **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

***HINWEIS:** Wenn der Kraftstofftank des Außenborders leergefahren oder der Außenborder über längere Zeit gelagert wurde, sind zusätzliche Startversuche erforderlich, um das Kraftstoffsystem zu entlüften.*

- Notstoppschalter steht nicht auf RUN (Betrieb).
- Falsches Startverfahren. Siehe Abschnitt **Betrieb** .
- Altes oder verschmutztes Benzin.
- Motor abgeseifen. Siehe Abschnitt **Betrieb** .
- Kraftstoff erreicht den Motor nicht.
 - Kraftstofftank ist leer.
 - Kraftstofftankentlüftung ist nicht offen oder verstopft.
 - Kraftstoffleitung ist abgetrennt oder geknickt.
 - Pumpenball nicht gedrückt.
 - Pumpenball-Rückschlagventil defekt.
 - Kraftstofffilter verstopft. Siehe Kapitel **Wartung**.
 - Kraftstoffpumpe defekt.
 - Kraftstofftankfilter verstopft.
- 20-A-Sicherung unterbrochen. Siehe Kapitel **Wartung**.
- Komponente des Zündsystems defekt.
- Verkabelung oder elektrischer Anschluss defekt.
- Zündkerzen verrußt oder defekt. Siehe **Wartung** .

Motor läuft unregelmäßig

MÖGLICHE URSACHEN

- Überhitzung - Warnhorn defekt.
- Niedriger Öldruck. Ölstand prüfen.
- Zündkerzen verrußt oder defekt. Siehe Kapitel **Wartung**.
- Falsche Einstellung.
- Dem Motor wird kein Kraftstoff zugeführt.
 - a. Kraftstofffilter ist verstopft. Siehe Kapitel **Wartung**.
 - b. Kraftstofftankfilter ist verstopft.
 - c. Antisiphon-Ventil an fest eingebauten Kraftstofftanks klemmt.
 - d. Kraftstoffleitung ist geknickt oder zusammengedrückt.
- Kraftstoffpumpe defekt.

FEHLERSUCHE

- Defektes Zündsystemteil.

Leistungsabfall

MÖGLICHE URSACHEN

- Niedriger Öldruck. Den Ölstand prüfen.
- Drosselklappe nicht ganz geöffnet.
- Propeller beschädigt oder falsche Größe.
- Falsche Zünderstellung.
- 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 EIGENTÜMER

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.

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.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGENTÜMER

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	

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	

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGENTÜMER

Bestellen von Literatur

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

Modell		Seriennummer	
Motorleistung (PS)		Baujahr	

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 54936-1939

AUSSERHALB DER USA UND KANADAS

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

Das Bestellformular mit Bezahlung an folgende Anschrift senden:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
---	--

Versand an: (Dieses Formular kopieren und die Informationen in Druckschrift schreiben oder tippen - Dies dient als Versandetikett.)

Bezeichnung	
Anschrift:	
Stadt, Land, Provinz	
PLZ	
Land	

Menge	Pos.	Ersatzteilnummer	Preis	Gesamtbetrag
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
Fälliger Gesamtbetrag				.

EINBAU DES MOTORS

Einbauinformationen

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

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.

EINBAU DES MOTORS

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

STARTERSPERRE BEI EINGELEGTEM GANG

▲ 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.

Die am Außenborder angeschlossene Fernschaltung muss mit einer Startsperrung bei eingelegtem Gang ausgestattet sein, die verhindert, dass der Motor anspringt, wenn der Gang eingelegt ist.

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.

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.

KRAFTSTOFFSCHLAUCH MIT GERINGER PERMEATION

Erforderlich für alle Außenborder, die in den USA für den Verkauf hergestellt wurden, zum Verkauf angeboten werden oder verkauft wurden.

- Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) schreibt vor, dass in allen nach dem 1. Januar 2009 hergestellten Außenbordern ein Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation als primärer Kraftstoffschlauch zwischen Kraftstofftank und Außenborder verwendet werden muss.
- Ein solcher Schlauch mit geringer Permeation, USCG Typ B1-15 oder Typ A1-15, übersteigt laut Definition nicht die Spezifikation von 15/gm²/24 h mit CE 10 Kraftstoff bei 23 °C gemäß SAE J 1527 – Kraftstoffschläuche für Bootsanwendungen.

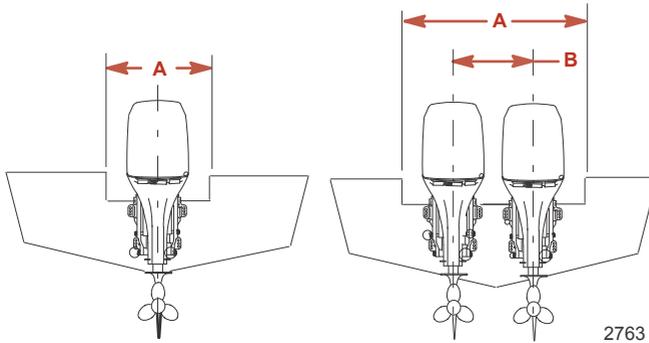
ELEKTRISCHE KRAFTSTOFFPUMPE

Bei Verwendung einer elektrischen Kraftstoffpumpe darf der Kraftstoffdruck am Motor 27,58 kPa (4 psi) nicht überschreiten. Ggf. einen Druckregler einbauen.

EINBAU DES MOTORS

Anbau des Außenborders

ANBAUDATEN



- a -** Mindest-Spiegelöffnung
- b -** Mittellinie für Doppelmotoren

Mindest-Spiegelöffnung	
Einzelmotor (Fernschaltung)	48,3 cm (48,26 cm)
Einzelmotor (Ruderpinne)	76,2 cm (30 in.)
Doppelmotoren	101,6 cm (101,60 cm)

Motor-Mittellinie	
Erfüllt die Mindestanforderungen	66 cm (66,04 cm)

MOTORHAUBE – ABBAU UND ANBAU

Motorhaube - Abbau

1. Die Motorhaubenverriegelung hinten am Motor anheben und lösen.

EINBAU DES MOTORS

2. Die Motorhaube an der Rückseite anheben und den Haken vorne an der Motorhaube lösen.



Motorhaube - Anbau

1. Den vorderen Haken einlegen und die Motorhaube auf die Motorwanne drücken.
2. Die Motorhaubenverriegelung nach unten drücken, um die Motorhaube zu befestigen.

ANHEBEN DES AUSSENBORDERS

Die Aufhängöse an der Rückseite des Schwungrads benutzen, um den Motor beim Anbau des Außenborders abzustützen.



ANBAU DES AUSSENBORDERS AN DER SPIEGELPLATTE (MANUELLE KIPPMODELLE)

▲ 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.

EINBAU DES MOTORS

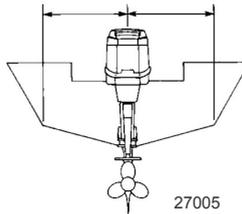
Dieses Produkt muss mit den erforderlichen Befestigungselementen am Spiegel befestigt werden. Wenn der Außenborder auf ein Unterwasserhindernis aufprallt, verhindern die erforderlichen Befestigungselemente, dass der Außenborder vom Spiegel geschleudert wird. Ein Aufkleber an der Schwenkhalterung macht den Installateur auf diese potenzielle Gefahr aufmerksam.



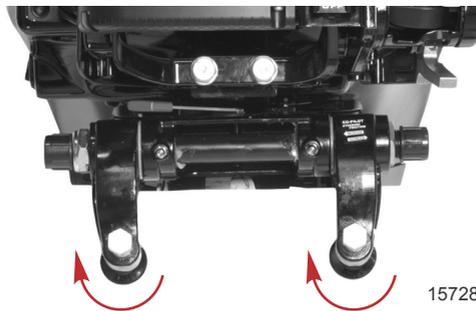
52375

WICHTIG: Bei Modellen, die nicht mit einem Power- oder Gasdruck-Trimmsystem ausgestattet sind, müssen die Spiegelklammhalter die Oberseite der Spiegelplatte berühren und die Spiegelnebelschrauben müssen angezogen werden, bevor die Montagebohrungen durch die Spiegelplatte gebohrt werden.

1. Den Außenborder auf der Mittellinie des Spiegels positionieren.

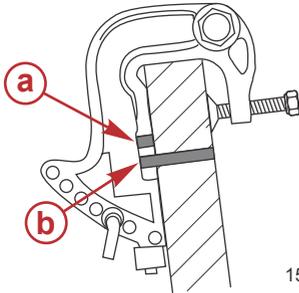


2. Die Spiegelnebelschrauben anziehen.



EINBAU DES MOTORS

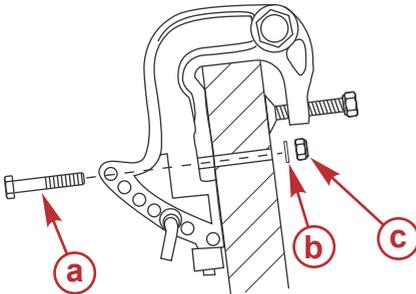
3. Mit einem langen Bohrer die beiden unteren 8 mm (0.315 in.) Löcher durch die Spiegelplatte bohren. Dabei die Spiegelklemmhalter als Schablone für die Bohrungen verwenden.



15949

- a - Obere Bohrung des Spiegelklemmhalters
- b - Untere Bohrung des Spiegelklemmhalters

4. Bootsichtmittel auf die Schraubenschäfte auftragen. Das Bootsichtmittel nicht auf das Schraubengewinde auftragen.
5. Den Motor mit den mitgelieferten Befestigungsteilen am Spiegel montieren. Die Befestigungselemente festziehen.



15729

- a - Schraube (2)
- b - Unterlegscheibe (2)
- c - Kontermutter (2)

ANBAU DES AUSSENBORDERS AN DER SPIEGELPLATTE (POWER-TRIMM- UND GASDRUCK-TRIMMSYSTEM)

⚠ 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.

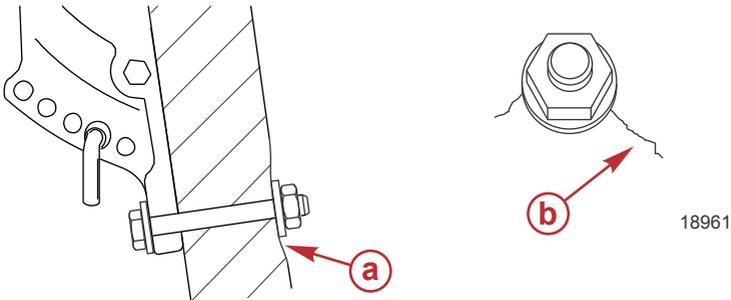
EINBAU DES MOTORS

Dieses Produkt muss mit den erforderlichen Befestigungselementen am Spiegel befestigt werden. Wenn der Außenborder auf ein Unterwasserhindernis aufprallt, verhindern die erforderlichen Befestigungselemente, dass der Außenborder vom Spiegel geschleudert wird. Ein Aufkleber an der Schwenkhalterung macht den Installateur auf diese potenzielle Gefahr aufmerksam.



52375

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.

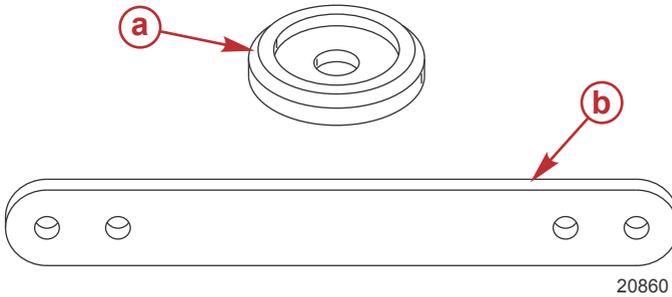


- a -** Spiegelplatte gibt unter dem Anzugsdrehmoment der Schraube nach
- b -** Spiegelplatte reißt unter dem Anzugsdrehmoment der Schraube

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.

EINBAU DES MOTORS

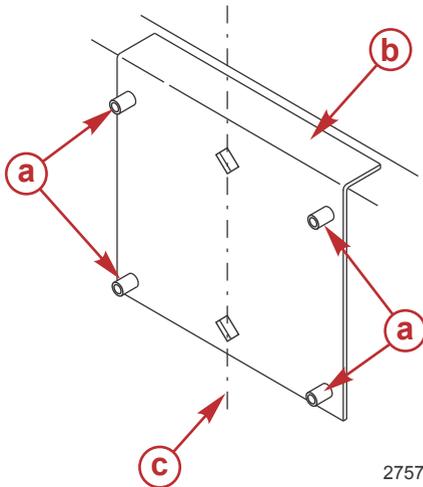
HINWEIS: Die inneren Bohrungen an der Spiegelverstärkungsplatte sind für die unteren Spiegelschrauben und die äußeren Bohrungen für die oberen Spiegelschrauben bestimmt.



- a** - Große Spiegel-Unterlegscheibe
- b** - Spiegelverstärkungsplatte

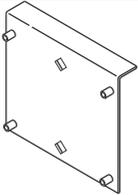
Beschreibung	Teilenummer
Große Spiegel-Unterlegscheibe	67-896392
Spiegelverstärkungsplatte	67-896305

1. Zum Bohren der Montagelöcher in den Spiegel die Spiegelbohrvorrichtung verwenden.

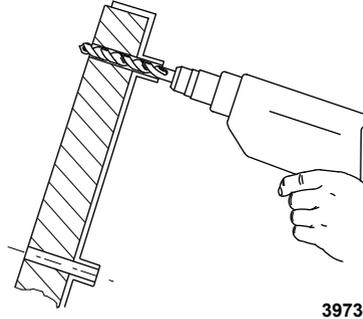


- a** - Bohrer-Führungsbohrungen
- b** - Spiegelbohrvorrichtung
- c** - Spiegel-Mittellinie

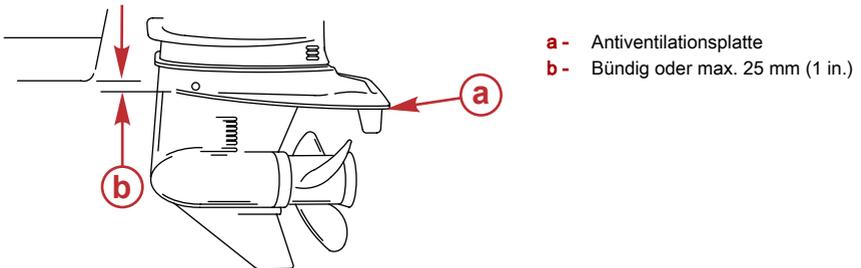
EINBAU DES MOTORS

Spiegelbohrvorrichtung	91-98234A2
 5489	Schablone zum Anbringen von Montagebohrungen für die Installation des Motors.

2. Vier 13,5 mm (17/32 in.) Montagebohrungen bohren.



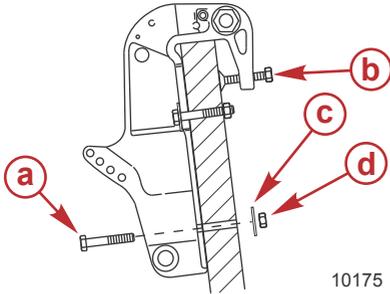
3. Den Außenborder so anbauen, dass die Antiventilationsplatte mit der Bootsunterseite bündig abschließt oder max. 25 mm (1 in.) vom Bootsboden entfernt ist.



4. Bootsdichtmittel auf die Schraubenschäfte auftragen. Das Bootsdichtmittel nicht auf das Schraubengewinde auftragen.
5. Den Außenborder mit den mitgelieferten Befestigungselementen anbauen (s. Abb.). Die Kontermuttern mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

EINBAU DES MOTORS

Der Außenborder muss mit den beiden Spiegelhalterungs-Knebelschrauben und den vier mitgelieferten 13 mm (1/2 in.) Befestigungsschrauben und Kontermuttern am Bootsspiegel befestigt werden. Zwei Schrauben in den oberen Montagebohrungen und zwei in den unteren Montageschlitzen installieren.



- a- Schraube (4)
- b- Spiegelknebelschraube
- c- Unterlegscheibe (4)
- d- Kontermutter (4)

10175

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Kontermuttern und Befestigungsschrauben des Außenborders	75		55

LENKUNGSBÜGEL, LENKZUG - EINBAU

- Den Lenkungsbügel mit zwei Unterlegscheiben und zwei 30 x 80 mm Schrauben installieren. Die Schrauben des Lenkungsbügels mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Lenkungsbügelschraube	30	-	22

- Den gesamten Lenkzug mit 2-4-C mit PTFE schmieren.



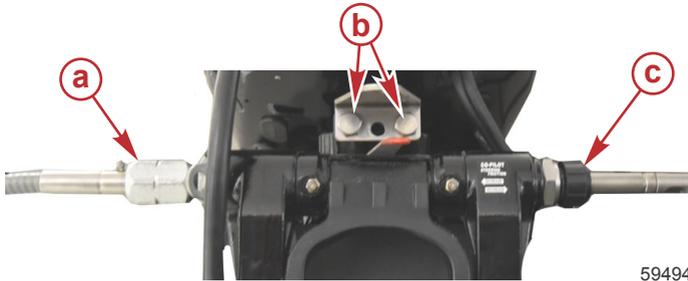
10261

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
95	2-4-C mit PTFE	Lenkzugende	92-802859Q 1

- Den Lenkzug-Dichtring auf dem Ende des Kipprohrs anbringen.

EINBAU DES MOTORS

- Den Lenkzug in das Kipprohr einsetzen und mit der Lenkzugmutter befestigen. Die Lenkzugmutter mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



59494

- a - Lenkzugmutter
- b - Lenkungsbügelschraube und -unterlegscheibe (2)
- c - Lenkzug-Dichtring

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Lenkzugmutter	47,5	-	35

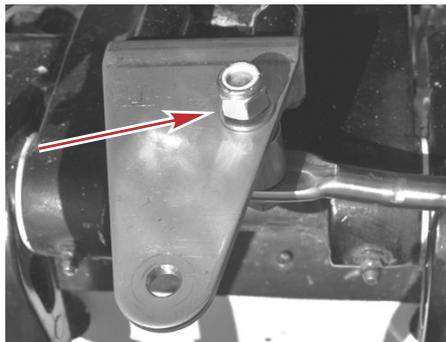
LENKGESTÄNGE-BEFESTIGUNGSTEILE

WICHTIG: Die Lenkstange, die den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muss mit den im Lieferumfang des Motors enthaltenen Lenkstangen-Befestigungselementen befestigt werden. Die Kontermuttern nicht durch Muttern ohne Selbstsicherung ersetzen. Muttern ohne Selbstsicherung können sich lockern und durch Vibration abfallen, wodurch sich die Lenkstange lösen kann.

⚠ VORSICHT

Falsche Befestigungsteile und Installationsverfahren können dazu führen, dass sich das Lenkgestänge lockert oder löst. Dies kann zu einem plötzlichen, unerwarteten Verlust der Kontrolle über das Boot führen, wodurch Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen können. Stets die erforderlichen Teile verwenden und die Anweisungen und Anzugsverfahren befolgen.

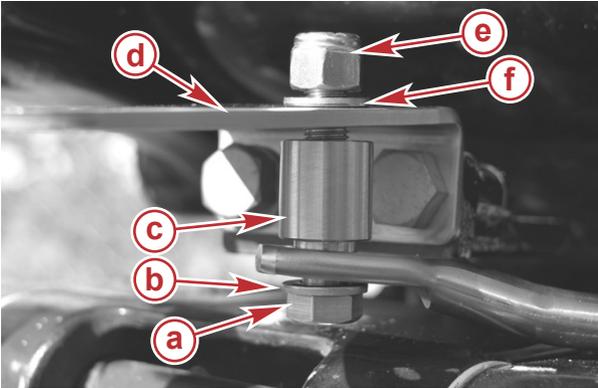
- Die Lenkstange an der hinteren Gewindebohrung des Lenkbügels installieren.



59496

EINBAU DES MOTORS

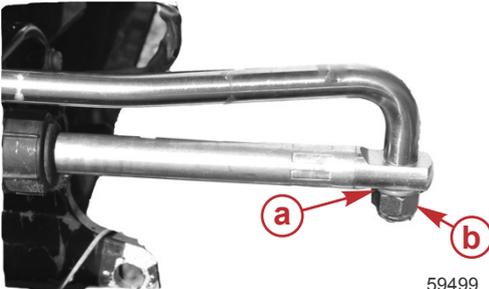
- Die Lenkstange mit der Schraube, zwei Unterlegscheiben, einem Distanzstück und einer Kontermutter am Lenkbügel anbringen. Die Schraube und Kontermutter noch nicht fest anziehen.



59497

- a** - Schraube
- b** - Unterlegscheibe
- c** - Distanzstück
- d** - Lenkbügel
- e** - Kontermutter
- f** - Unterlegscheibe

- Das lose Ende der Lenkstange am Schaltzug anbringen und mit einer Unterlegscheibe und Kontermutter befestigen. Die Kontermutter fest anziehen und dann eine Viertelumdrehung lockern.



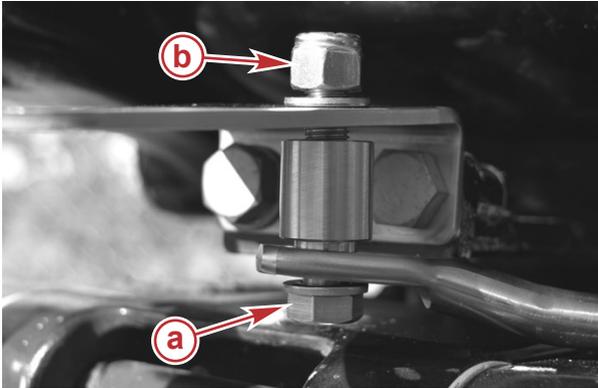
- a** - Unterlegscheibe
- b** - Kontermutter

59499

- Die Schaltstangenschraube auf das angegebene Drehmoment anziehen.

EINBAU DES MOTORS

5. Die Schaltstangenschraube festziehen, damit sie sich nicht löst, und dann die Kontermutter auf das angegebene Drehmoment anziehen.

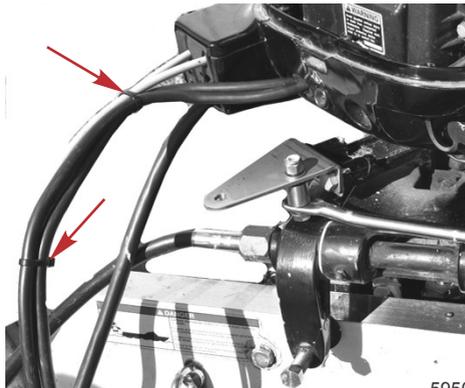


59500

- a** - Schaltstangenschraube
b - Kontermutter

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schaltstangenschraube	27	–	20
Kontermutter	27	–	20

6. Die Batteriekabel mit zwei Kabelbindern am Gas-/Schaltzug befestigen, um Kontakt mit den Lenkkomponenten zu verhindern.



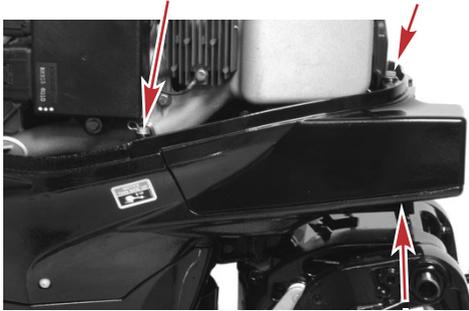
59502

EINBAU DES MOTORS

Elektrik-Kabelbaum, Batterieanschluss, Kraftstofftanks

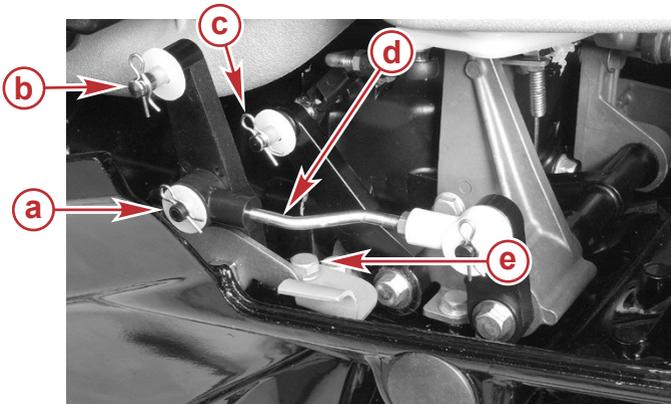
FERNSCHALTUNGSKABELBAUM

1. Die drei Schrauben der Zugangsabdeckung entfernen. Die Zugangsabdeckung und die Gummidurchführungshülse des Seilzugs entfernen.



10113

2. Die Splintsicherungen und Unterlegscheiben vom Schaltbetätigungshebel, Schaltgestänge und Gasbetätigungshebel entfernen.
3. Das Schaltgestänge vom Schaltbetätigungshebel entfernen.
4. Die Schraube lockern, mit der die Halterung des Fernschaltungskabelbaums befestigt ist.

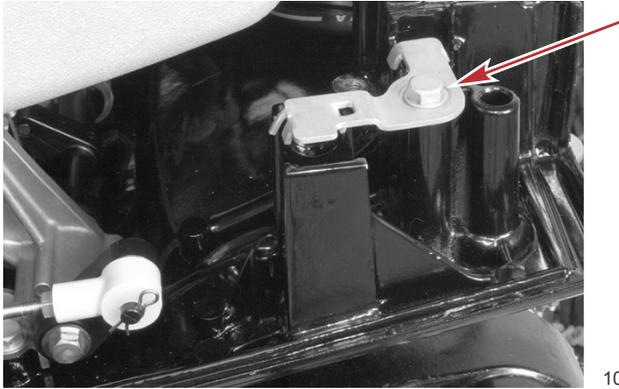


10114

- a** - Schaltgestänge, Splintsicherung und Unterlegscheibe
- b** - Schaltbetätigungshebel, Splintsicherung und Unterlegscheibe
- c** - Gasbetätigungshebel, Splintsicherung und Unterlegscheibe
- d** - Schaltgestänge
- e** - Befestigungsschraube der Kabelbaumhalterung

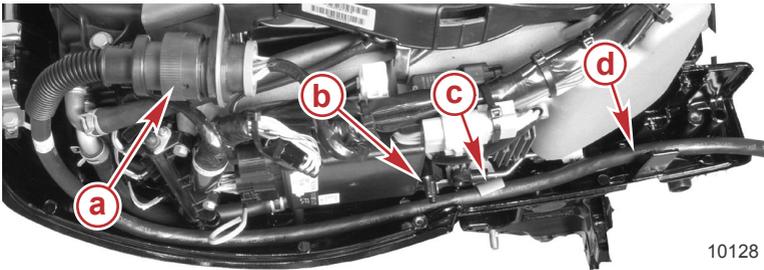
EINBAU DES MOTORS

- Die Schraube entfernen, mit der der Seilzug-Einstellzylinderhalter an der Motorhaube befestigt ist.



10127

- Den Fernschaltungskabelbaum am Motorkabelbaum-Steckverbinder anschließen.
- Den Kabelbaum unter dem Stift des Schaltbetätigungshebels verlegen.
- Den Kabelbaum zwischen der Einstellzylinderhalterung verlegen.



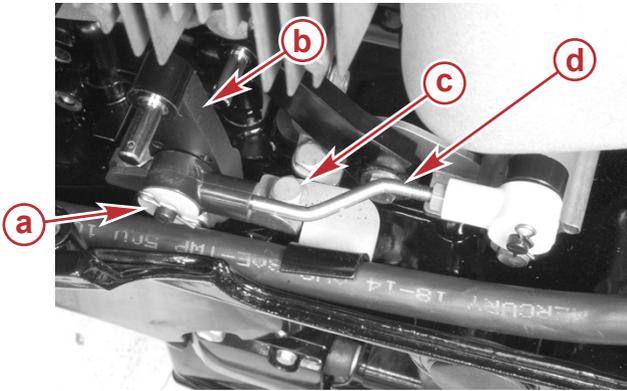
10128

- a** - Kabelbaum-Steckverbinder
- b** - Stift des Schaltbetätigungshebels
- c** - Kabelbaumhalterung
- d** - Einstellzylinderhalterung

- Sicherstellen, dass die Kabelbaumhalterung über dem Fernschaltungskabelbaum positioniert ist. Die Kabelbaumhalterung mit einer Schraube befestigen. Die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

EINBAU DES MOTORS

10. Das Schaltgestänge am Schaltbetätigungshebel montieren.



10135

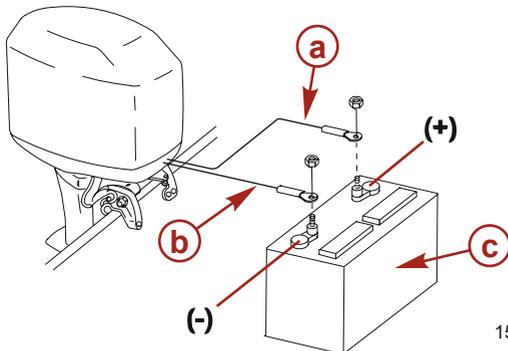
- a** - Unterlegscheibe und Splintsicherung, mit denen das Schaltgestänge befestigt ist
- b** - Schaltbetätigungshebel
- c** - Schraube der Kabelbaumhalterung
- d** - Schaltgestänge

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft.
Schraube	6	53	-

ANSCHLUSS DER BATTERIEKABEL

WICHTIG: Um eine Beschädigung des Motorladesystems bei abgeklebten Batteriekabeln zu vermeiden, die ordnungsgemäße Isolation der Batteriekabelenden sicherstellen.

Einzelmotor



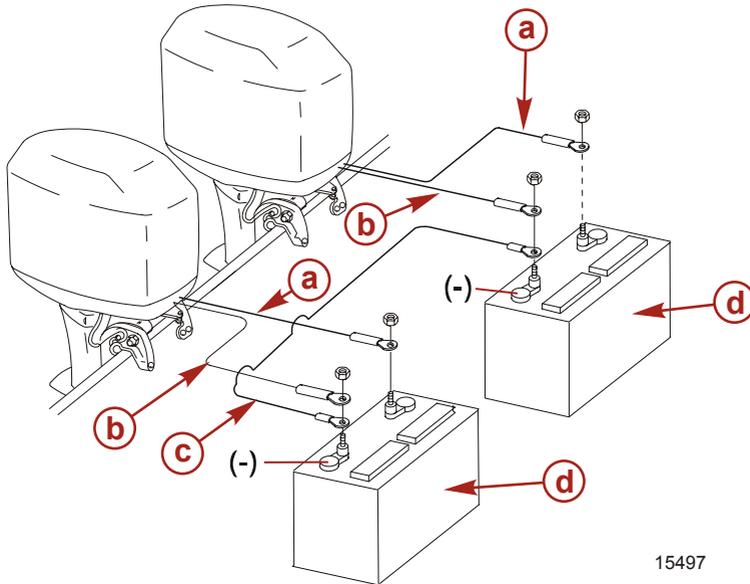
15496

- a** - Roter Isolierschlauch - Plus (+)
- b** - Schwarzer Isolierschlauch - Minus (-)
- c** - Starterbatterie

EINBAU DES MOTORS

Doppelmotoren

Die Minuspole (-) der Starterbatterien mit einem gemeinsamen Massekabel (gleiche Kabelstärke wie die Motorbatteriekabel) verbinden.



15497

- a - Roter Isolierschlauch - Plus (+)
- b - Schwarzer Isolierschlauch - Minus (-)
- c - Massekabel
- d - Starterbatterie

KRAFTSTOFFTANKS

Tragbarer Kraftstofftank

Den Tank unter Beachtung der Länge der Kraftstoffleitung an einer geeigneten Stelle im Boot positionieren und befestigen.

Fest eingebauter Kraftstofftank

Fest eingebaute Kraftstofftanks müssen entsprechend den Industrie- und Sicherheitsnormen installiert werden, einschließlich den Empfehlungen für Erdung, Antisiphon-Schutz, Ventilation usw.

Einbau der Seilzüge

GASZUG - EINBAU

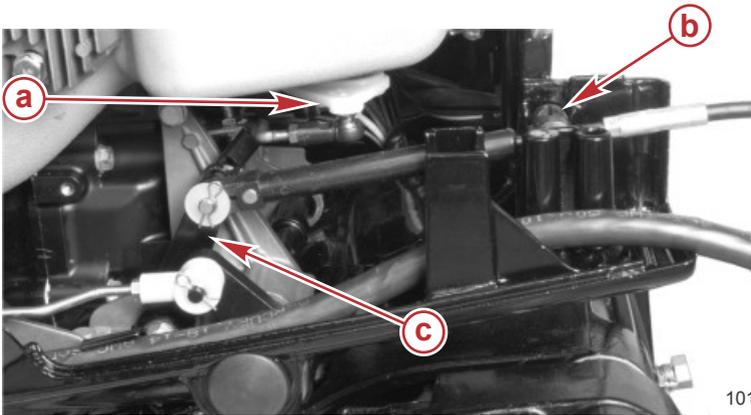
Die Seilzüge entsprechend den mit der Fernschaltung mitgelieferten Anweisungen an der Fernschaltung installieren.

1. Den Fernschaltgriff von der Neutral- in die Vorwärtsstellung bewegen und dann in die Vollaststellung schieben.

EINBAU DES MOTORS

HINWEIS: Der Gaszug ist der zweite Seilzug, der sich bewegt, wenn die Fernschaltung aus der Neutralstellung bewegt wird.

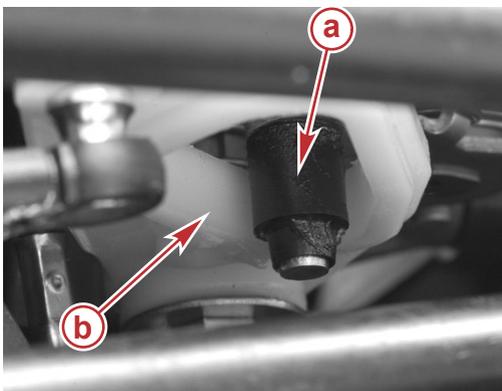
2. Den Gaszug am Gasbetätigungshebel anbringen. Mit einer Unterlegscheibe und einer Splintsicherung befestigen.
3. Den Gaszug-Einstellzylinder so einstellen, dass kein Spiel festzustellen ist, wenn der Einstellzylinder in der Gaszug-Einstellzylinderhalterung installiert ist und mit dem Finger leicht auf den Drosselklappennocken gedrückt wird.



10136

- a** - Drosselklappennocken (bei leichtem Drücken ist kein Spiel festzustellen)
- b** - Gaszug-Einstellzylinderhalterung
- c** - Gasbetätigungshebel

4. Den Fernschalthebel langsam zurück in die Neutralraststellung ziehen.
5. Die Nockenrolle prüfen um sicherzustellen, dass sie den Nocken nicht berührt.
6. Den Gaszug-Einstellzylinder einstellen, wenn die Nockenrolle den Nocken berührt.



- a** - Drosselklappennocken
- b** - Nockenrolle

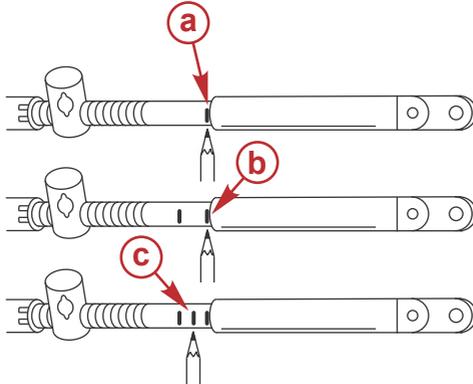
15952

SCHALTZUG - EINBAU

Die Seilzüge entsprechend den mit der Fernschaltung mitgelieferten Anweisungen an der Fernschaltung installieren.

EINBAU DES MOTORS

1. Den Mittelpunkt des Durchhangs oder den Bewegungsverlust im Schaltzug wie folgt bestimmen:
 - a. Den Fernschalthebel von der Neutral- in die Vorwärtsstellung bewegen und dann in die Vollaststellung schieben. Den Hebel langsam in die Neutralstellung zurückziehen. Eine Markierung („a“) an der Seilzugführung anbringen.
 - b. Den Fernschalthebel von der Neutral- in die Rückwärtsstellung bewegen und dann in die Vollaststellung schieben. Den Hebel langsam in die Neutralstellung zurückziehen. Eine Markierung („b“) an der Seilzugführung anbringen.
 - c. Eine Markierung („c“) in der Mitte zwischen den beiden ersten Markierungen („a“ und „b“) anbringen. Die Seilzugführung beim Installieren des Seilzugs am Motor mit dieser mittleren Markierung ausrichten.

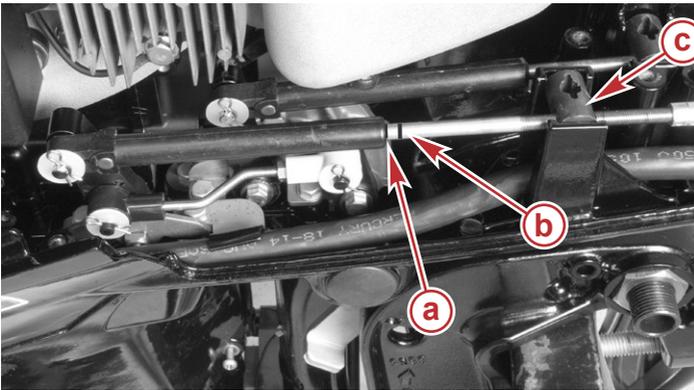


6098

2. Sicherstellen, dass das Getriebe auf Neutral geschaltet ist.
3. Sicherstellen, dass der Schalthebel auf Neutral steht.

EINBAU DES MOTORS

4. Den Schaltzug am Schaltbetätigungshebel anbringen. Mit einer Unterlegscheibe und einer Splintsicherung befestigen. Den Seilzug-Einstellzylinder so einstellen, dass die mittlere Markierung auf der Seilzugführung ausgerichtet ist, wenn sich der Schaltzug-Einstellzylinder in der Einstellzylinderhalterung der Motorhaube befindet.

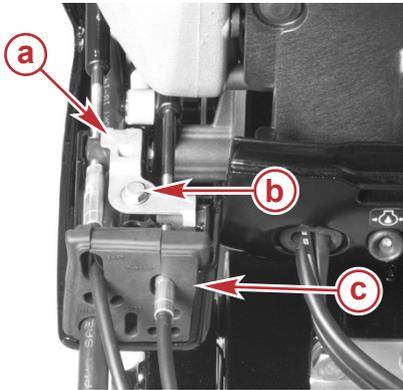


15896

- a**- Mittelmarkierung an der Seilzugführung
 - b**- Erste Markierung an der Seilzugführung
 - c**- Seilzug-Einstellzylinder
5. Die Einstellung des Schaltzugs wie folgt prüfen:
 - a. Die Fernschaltung in den Vorwärtsgang schalten. Die Propellerwelle muss fest in das Zahnrad eingreifen. Andernfalls den Einstellzylinder näher am Seilzugende positionieren.
 - b. Die Fernschaltung in den Rückwärtsgang schalten und dabei den Propeller drehen. Die Propellerwelle muss fest in das Zahnrad eingreifen. Andernfalls den Einstellzylinder weiter vom Seilzugende weg positionieren. Schritte a bis c wiederholen.
 - c. Die Fernschaltung wieder in die Neutralstellung schalten. Die Propellerwelle muss sich ohne Widerstand frei drehen. Andernfalls den Einstellzylinder näher am Seilzugende positionieren. Schritte a bis c wiederholen.
 6. Die Seilzug-Durchführungshülse installieren.
 7. Die Einstellzylinder von Gas- und Schaltzug mit dem Einstellzylinderhalter befestigen.

EINBAU DES MOTORS

8. Die Schraube des Einstellzylinderhalters auf das angegebene Drehmoment anziehen.

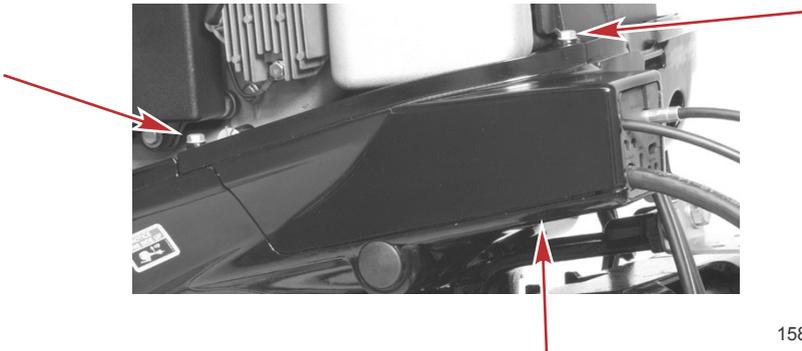


- a** - Halter des Seilzug-Einstellzylinders
- b** - Schraube des Seilzug-Einstellzylinderhalters
- c** - Seilzug-Durchführungshülse

15855

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft.
Schraube des Seilzug-Einstellzylinderhalters	6	53	–

9. Die Zugangsabdeckung anbringen und mit drei Schrauben befestigen. Die Schrauben auf das angegebene Drehmoment anziehen.



15858

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft.
Schraube der Zugangsabdeckung (3)	10	88	–

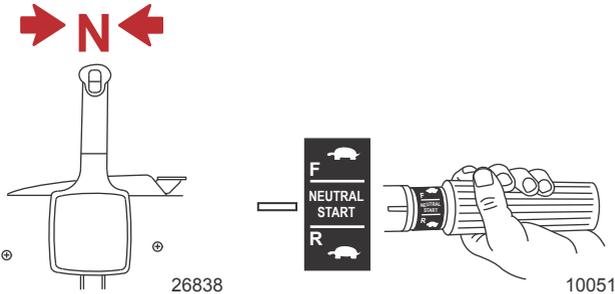
EINBAU DES MOTORS

Propeller - Anbau

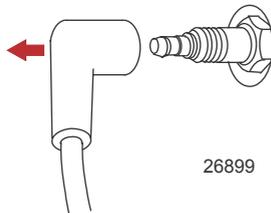
⚠ VORSICHT

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.

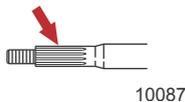


2. Die Zündkabel abklemmen, damit der Motor nicht anspringen kann.



3. Die Propellerwelle mit Extreme Grease Schmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

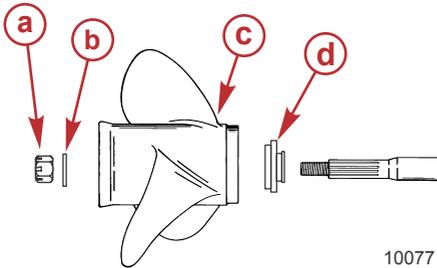
WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe vorzubeugen und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer eine Schicht des empfohlenen Schmiermittels in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.



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

EINBAU DES MOTORS

4. Das vordere Druckstück, den Propeller, die hintere Anlaufscheibe und die Propellermutter auf der Welle montieren.

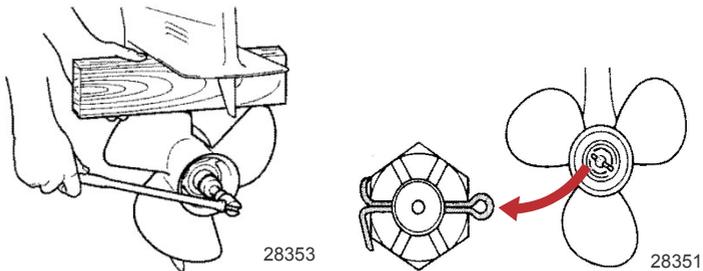


- a- Propellermutter
- b- Hintere Anlaufscheibe
- c- Propeller
- d- Vorderes Druckstück

5. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller schieben und die Propellermutter auf Spezifikation festziehen.

HINWEIS: Wenn die Propellermutter nach dem Anziehen mit dem angegebenen Drehmoment nicht mit der Propellermutteröffnung ausgerichtet ist, die Mutter weiter anziehen, um die Ausrichtung mit der Bohrung in der Propellerwelle zu erreichen.

6. Die Propellermutter mit der Bohrung in der Propellerwelle ausrichten. Einen neuen Splint in die Bohrung einsetzen und die Enden umbiegen.



Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Propellermutter	25	-	18

