

Benzinmotoren – 496 MAG Bravo Modell

Identifizierungsunterlagen

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

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

1.

Motormodell und Leistung (in PS)

Motorseriennummer

2.

Seriennummer der Spiegelplatte
(Z-Antrieb)

Übersetzungs-
verhältnis

Seriennummer
des Z-Antriebs

3.

Getriebemodell (Innenborder)

Übersetzungs-
verhältnis

Seriennummer
des Getriebes

4.

Propellernummer

Steigung

Durchmesser

5.

Bootsnummer (HIN)

Kaufdatum

6.

Bootshersteller

Boots
modell

Länge

7.

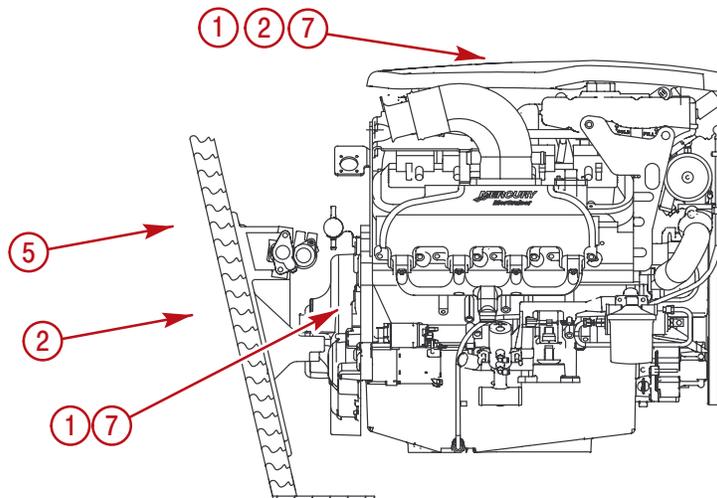
Nummer der Emissionsplakette (nur Europa)

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

© 2004, Mercury Marine. Folgendes sind eingetragene Warenzeichen und Dienstleistungsmarken der Brunswick Corporation: Alpha, Bravo, Flo-Torq, Merc, MerCathode, Mercury, Mercury Marine, Cummins MerCruiser Diesel, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Product Protection, Quicksilver, RideGuide, SmartCraft und Zero Effort.

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

Gedruckt in den U.S.A.



Willkommen!

Sie haben einen der besten Bootsmotoren gewählt. Zahlreiche Konstruktionsmerkmale gewährleisten eine leichte Bedienung und lange Lebensdauer.

Bei guter Pflege und Wartung wird Ihnen dieser Motor viele Jahre Freude bereiten. Um optimale Leistung und einwandfreien Betrieb sicherzustellen, sollten Sie dieses Handbuch gut durchlesen.

Das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch enthält spezifische Anweisungen für den Gebrauch und die 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 Cummins MerCruiser Diesel Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude daran haben werden!

Cummins MerCruiser Diesel

Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **Garantie** von Cummins MerCruiser Diesel geliefert; die Garantiebedingungen befinden sich in den Abschnitten über **Garantie** in diesem Handbuch. Die Garantie enthält eine Beschreibung der abgedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, die Laufzeit der Garantie, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, **wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen** sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch

WENN SIE ETWAS NICHT VERSTEHEN, LASSEN SIE SICH DIE START- UND BETRIEBSVERFAHREN VON IHREM HÄNDLER VORFÜHREN.

Hinweis

Die in diesem Handbuch und an Ihrem Antriebssystem verwendeten Warnhinweise **VORSICHT** und **ACHTUNG** (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 können die angezeigten Gefahren selbstverständlich nicht vermeiden. Zur Durchführung von Wartungsarbeiten gehört neben der strikten Einhaltung dieser Hinweise auch gesunder Menschenverstand, um jeglichen Unfällen vorzubeugen.

VORSICHT

VORSICHT – Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.

ACHTUNG

ACHTUNG – Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu leichteren Verletzungen bzw. Produkt- oder Sachschäden führen können.

WICHTIG - weist auf Informationen oder Anweisungen hin, die für ordnungsgemäße(n) Betrieb und Wartung notwendig sind.

VORSICHT

Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Bootes, die an Bord befindliche Ausrüstung und die Sicherheit aller Insassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, dass sich der Bootsführer das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch gut durchliest und sich mit den Bedienungsanleitungen für den Antrieb und allem Zubehör vertraut macht, bevor das Boot in Betrieb genommen wird.

VORSICHT

California Proposition 65 – Warnhinweis

Dem Staat Kalifornien ist bekannt, dass die Abgase dieses Motors Chemikalien enthalten, die Krebs, Geburtsschäden oder andere Schäden des Reproduktionssystems verursachen.

VORSICHT

Die Teile der Elektrik an diesem Motor sind nicht vor externer Zündung geschützt. **BENZIN DARF NUR DANN AUF BOOTEN, DIE MIT SOLCHEN MOTOREN AUSGESTATTET SIND, GELAGERT ODER VERWENDET WERDEN, WENN VORSORGEMASSNAHMEN GETROFFEN WURDEN, DASS KEINE BENZINDÄMPFE IN DEN MOTORRAUM DRINGEN KÖNNEN (s: 33 CFR).** Mißachtung kann Feuer, Explosion und/oder schwere Verletzungen verursachen.

GARANTIE

Garantieinformationen	4	Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um garantiedeckung zu erhalten	9
Übertragen der Garantie	4	Mercurys verantwortungsbereich	9
Direktverkauf durch den eigner	4	So erhalten sie service unter der garantie ...	9
Garantierregistrierung	5	Von der deckung ausgeschlossen	10
Vereinigte staaten und kanada	5	Ausschlüsse und beschränkungen	10
Ausserhalb der Vereinigten Staaten und Kanada	6	Mercury, Mariner, MerCruiser 3-jährige Garantie gegen Korrosion	11
Mercury Marine Garantie (Europa)	7	Deckungsumfang	11
Deckungsumfang	7	Deckungszeitraum	11
Deckungszeitraum	7	Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um garantiedeckung zu erhalten	11
Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um garantiedeckung zu erhalten	7	Mercurys verantwortungsbereich	11
Mercurys verantwortungsbereich	7	So erhalten sie service unter der garantie ..	11
So erhalten sie service unter der garantie ...	8	Von der deckung ausgeschlossen	12
Von der deckung ausgeschlossen	8	Ausschlüsse und beschränkungen	12
Ausschlüsse und beschränkungen	8	Garantieinformationen	13
Mercury Marine Garantie (Gemeinschaft Un abhängiger Staaten, Mittlerer Osten, Afrika) ..	9	Garantieleistungen und -ausschlüsse	13
Deckungsumfang	9	Allgemeine garantieausschlüsse	13
Deckungszeitraum	9		

WAS SIE ÜBER IHR ANTRIEBSSYSTEM WISSEN SOLLTEN

Funktionen und Bedienungselemente	16	Emissionsinformationen	27
Notstoppschalter mit Reißleine	16	Informationsplakette zur Emissionsbegrenzung	27
Instrumente	18	Verantwortung des Besitzers	27
Smartcraft Produkt	18	Stern-Plakette	28
Fernschaltungen	19	Ein Stern – Niedrige Emission	28
An der Instrumententafel angebracht	19	Zwei Sterne – Sehr niedrige Emission	28
An der Konsole angebracht	20	Drei Sterne – Äußerst niedrige Emission ..	28
Power-Trim-System	21	Vier Sterne – Extrem niedrige Emission ...	28
Einzelmotor – Trimm/Trailer	22		
Doppelmotor – Trimm/Trailer	22		
Überlastungsschutz der Elektrik	23		
Akustisches Warnsystem	25		
Akustisches Warnsystems Testen	25		
Engine Guardian Strategy (Motorschutzsystem)	26		

AUF DEM WASSER

Vorschläge zur Sicherheit beim		Sicherheitsinformationen für Passagiere –	
Bootsfahren	30	Ponton- und Deckboote	39
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung	32	Springen über Wellen und Kielwasser	40
Gute Belüftung	33	Aufprall auf Unterwasserobjekte	41
Schlechte Belüftung	33	Antrieb – Aufprallschutz	42
Grundlagen zum Bootsbetrieb	34	Betrieb mit tief liegenden Wassereinlässen	
Aussetzen und Tipps zum Bootsbetrieb	34	in seichten Gewässern	42
Betriebstabelle	35	Bedingungen, die sich auf den Betrieb	
Starten und Stoppen des Motors	36	auswirken	43
Starten des Motors nach Abstellen		Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung)	
mit eingelegtem Gang	37	im Boot	43
Anhängertransport	37	Bootsboden	43
Betrieb in Temperaturen unter		Kavitation	43
dem Gefrierpunkt	37	Ventilation	44
Ablasstopfen und Bilgenpumpe	37	Höhenlage und Klima	44
Schutz von Personen im Wasser	38	Propellerauswahl	45
Bei Marschfahrt	38	Vor dem Start	46
Bei still im Wasser liegendem Boot	38	20-stündige Einfahrzeit	46
Betrieb von Hochgeschwindigkeits-		Nach der Einfahrzeit	46
und Hochleistungsbooten	38	Prüfung nach der ersten Saison	46

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten	48	Flüssigkeitsspezifikationen	52
Kraftstoffempfehlungen	48	Motor	52
Motoröl	50	Z-Antriebe	52
Motor – Spezifikationen	51		

WARTUNG

Verantwortungsbereiche des Besitzers/Bootsführers	54	Flammschutz und dazugehörige Teile	72
Verantwortungsbereiche des Händlers	54	Wasserabscheidender Kraftstofffilter	73
Wartung	55	Wechseln	73
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen	56	Schmierung	75
Prüfung	57	Lenkung	75
Wartungstabelle für Z-Antriebe	57	Gaszug	76
Wartungsnachweis	60	Schaltzug – typische Ausführung	77
Motoröl	61	Z-Antrieb und Spiegelplatte	77
Prüfen	61	Motorkupplung	78
Füllen	62	Modelle mit Antriebswellenverlängerung	79
Öl- und Filterwechsel	63	Propeller	80
Schnellablass des Öls	63	Bravo One und Two	80
Mit Motorölpumpe	63	Ausbau	80
Alle Modelle	64	Reparatur	80
Servolenkflüssigkeit	65	Einbau	80
Prüfen	65	Bravo Three	82
Füllen	65	Ausbau	82
Wechseln	65	Reparatur	82
Z-Antriebs-Öl	66	Einbau	83
Prüfen	66	Batterie	85
Füllen	66	Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang	
Wechseln	67	mit Batterien für Mehrfachmotoren	
Power-Trim-Pumpenflüssigkeit	69	mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung	85
Prüfen	69	Rippenkeilriemen	86
Füllen	69	Prüfen	87
Wechseln	69	Austauschen und/oder Einstellen	87
Motor Kühlmittel – Nur Modelle mit Zweikreiskühlsystem	70	Korrosionsschutz	88
Prüfen	70	Lackieren des Antriebssystems	92
Füllen	71		
Wechseln	71		

LAGERUNG

Winter- oder Langzeitlagerung	94	Spülen des Antriebssystems	99
Vorbereitung des Antriebssystems		Z-Antriebs-Wassereinlässe	99
auf die Lagerung	94	Spülanschlüsse	100
Kraftstoffsystem	95	Alternative Wassereinlässe	102
Batterie	95	Wiederinbetriebnahme des	
Entleerungsanweisungen	96	Antriebssystems	104
Zentralablasssystem	96		
Manuelles Ablasssystem	98		

FEHLERSUCHE

Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems	106	Niedriger Motoröldruck	108
Fehlersuchtabellen	106	Batterie lädt nicht	108
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam	106	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich	109
Motor springt nicht oder nur schwer an	106	Lenkrad geht schwer oder ruckartig	109
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl	107	Power-Trim funktioniert nicht (Motor läuft nicht)	109
Schlechte Motorleistung	107	Power-Trim defekt (Motor läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht)	109
Überhöhte Motortemperatur	108		
Motortemperatur zu niedrig	108		

KUNDENDIENSTINFORMATIONEN

Serviceunterstützung für Besitzer	112	Kundendienstliteratur	116
Örtlicher Reparaturdienst	112	In englischer Sprache	116
Service unterwegs	112	Andere Sprachen	116
Diebstahl des Antriebssystems	112	Bestellen von Literatur	117
Maßnahmen nach Untertauchen	112	USA und Kanada	117
Ersatzteile	113	Außerhalb der USA und Kanada	117
Ersatzteil- und Zubehöranfragen	113		
Im Falle eines Anliegens oder Problems	114		
Mercury Marine Serviceniederlassungen	115		

GARANTIE

Inhaltsverzeichnis

Garantieinformationen	4	Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um garantiedeckung zu erhalten	9
Übertragen der Garantie	4	Mercurys verantwortungsbereich	9
Direktverkauf durch den eigner	4	So erhalten sie service unter der garantie ...	9
Garantieregistrierung	5	Von der deckung ausgeschlossen	10
Vereinigte staaten und kanada	5	Ausschlüsse und beschränkungen	10
Ausserhalb der Vereinigten Staaten und Kanada	6	Mercury, Mariner, MerCruiser 3-jährige Garantie gegen Korrosion	11
Mercury Marine Garantie (Europa)	7	Deckungsumfang	11
Deckungsumfang	7	Deckungszeitraum	11
Deckungszeitraum	7	Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um garantiedeckung zu erhalten	11
Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um garantiedeckung zu erhalten	7	Mercurys verantwortungsbereich	11
Mercurys verantwortungsbereich	7	So erhalten sie service unter der garantie ..	11
So erhalten sie service unter der garantie ...	8	Von der deckung ausgeschlossen	12
Von der deckung ausgeschlossen	8	Ausschlüsse und beschränkungen	12
Ausschlüsse und beschränkungen	8	Garantieinformationen	13
Mercury Marine Garantie (Gemeinschaft Un abhängiger Staaten, Mittlerer Osten, Afrika) ..	9	Garantieleistungen und -ausschlüsse	13
Deckungsumfang	9	Allgemeine garantieausschlüsse	13
Deckungszeitraum	9		



GB — Details of your nearest dealer can be found out on www.marinepower.com where country maps and full contact information are displayed.

F — Vous trouverez tous les détails concernant notre réseau de concessionnaires sur www.marinepower.com

I — Potrete trovare tutte le informazioni riguardanti la rete di vendita e assistenza scegliendo il Concessionario/Officina Autorizzata a Voi più vicini sul sito www.marinepower.com

E — Para localizar con más detalle a su distribuidor más cercano, contacte con www.marinepower.com, y busque toda la información necesaria.

P — Consulte na página web www.marinepower.com, os dados mais completos de contacto e a localização do seu concessionário mais próximo com a ajuda de mapas dos diferentes países.

GR — Αποφύγετε για τον κοντινότερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, επισκεφτείτε το www.marinepower.com, όπου υπάρχουν χάρτες και πληροφορίες.

D — Einzelheiten Ihren lokalen Händler betreffend, finden Sie unter: www.marinepower.com. Dort lassen sich auch Landkarten und vollständige Kontaktinformationen einsehen.

NL — Gegevens betreffende de dichtstbijzijnde dealer kunt u terugvinden op www.marinepower.com waar landkaarten en contactadressen vermeld staan.

S — Uppgifter om närmaste återförsäljare med kontaktinformation och landskartor hittar du på www.marinepower.com

N — Informasjon om din nærmeste forhandler finner du på www.marinepower.com. Her kan du finne Norgeskart og detaljer om forhandleren.

DK — Oplysninger om din nærmeste forhandler kan findes på www.marinepower.com hvor landkort og fuld kontaktsadresse vises.

SF — Tietoja lähimmistä jälleenmyyjistä löydät internet osoitteesta www.marinepower.com , sivulta käyttöä maiden kartat ja jälleenmyyjien yhteystiedot.

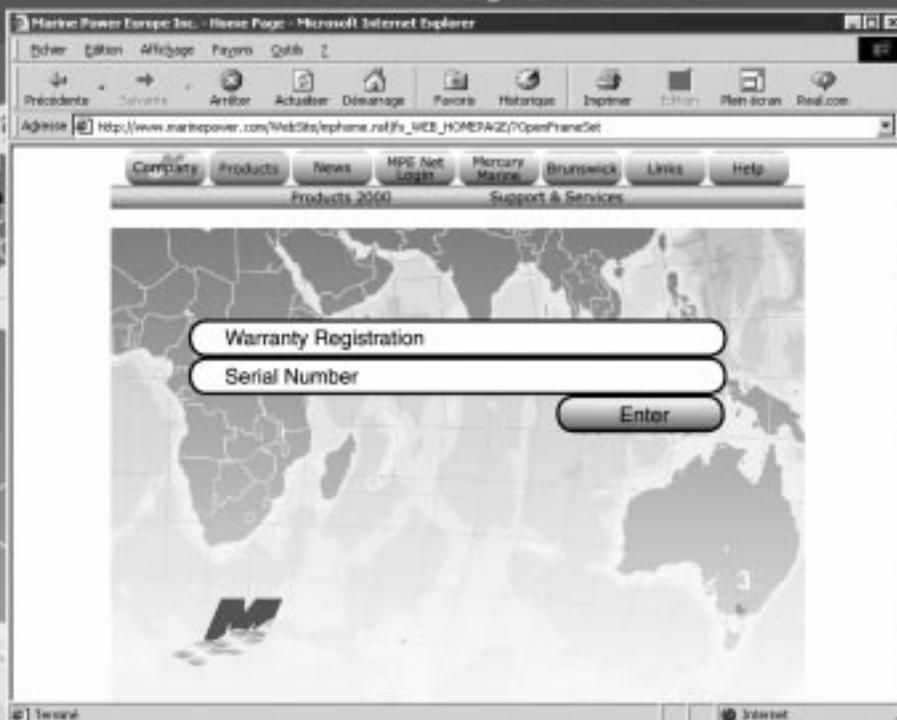
RUS — Подробности о своем ближайшем дилере можно найти на сайте www.marinepower.com, где представлены карты страны и информация для контактов.

TU — En yakin bayirinön detayları www.marinepower.com adresinde öike haritaları ve tam iletişim bilgileri ile birlikte bulunabilir.

PL — Szczegóły dotyczące Twojego najbliższego dealera można odszukać na stronie: HYPERLINK <http://www.marinepower.com> www.marinepower.com gdzie przedstawiona jest mapa kraju wraz z pełnymi danymi oraz kontaktem.



www.marinepower.com



GB — Is your engine properly registered for warranty purpose? Please check on www.marinepower.com. If necessary, please contact your local dealer.

F — Votre moteur est-il correctement enregistré pour bénéficier de la garantie Marine Power? Vous pouvez le vérifier sur www.marinepower.com. En cas de besoin, veuillez contacter votre concessionnaire.

I — La garanzia del Vostro motore è stata registrata? Potete controllarla sul sito www.marinepower.com. Se necessario contattate il Vostro Concessionario.

E — ¿Está su motor cubierto por la garantía? Compruébalo en www.marinepower.com. Si es necesario, contacte con su concesionario más próximo.

P — O seu motor está registado adequadamente para os efeitos de garantia? Por favor, compare-o na página web www.marinepower.com. Se for necessário, não duvide em contactar com o concessionário mais próximo.

GR — Ελέγξτε εάν ο κινητήρας είναι εγγεγραμμένος σωστά στο www.marinepower.com. Αν χρειαστεί επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο.

D — Ist Ihr Motor sachgerecht zu Garantie-zwecken registriert? Bitte konsultieren Sie: www.marinepower.com. Bei Bedarf, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort!

NL — Is uw motor correct geregistreerd voor garantie? Kijk het na op www.marinepower.com. Contacteer uw dealer indien nodig.

S — Är din motor garantieregistrerad? Kontrollera på www.marinepower.com. Kontakta din återförsäljare om så är nödvändigt.

N — Er din motor riktig registrert for garanti? Vennligst sjekk på www.marinepower.com. Hvis nødvendig, kontakt din lokale forhandler.

DK — Er din motor registreret af hensyn til garantien? Check venligst på www.marinepower.com. Hvis nødvendigt kontakt din lokale forhandler.

SF — Onko moottorisi rekisteröity takuuta varten? Voit tarkistaa asian internet osoitteesta www.marinepower.com. Jos tarpeellista, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

RUS — Правильно ли зарегистрирована ваша двигатель относительно гарантийных обязательств? Проверьте, пожалуйста, это в Интернете на сайте www.marinepower.com. При необходимости свяжитесь, пожалуйста, с вашим дилером.

TU — Motorunuzun garanti kaydi dogru olarak yapildi mi? Lütfen www.marinepower.com adresinden kontrol ediniz. Gerekli ise, yerel beyinizle irtibat kurunuz.

PL — Czy Twój silnik został właściwie zarejestrowany dla celów gwarancyjnych? Sprawdź na stronie [HYPERLINK http://www.marinepower.com](http://www.marinepower.com) www.marinepower.com. Jeśli istnieje taka potrzeba skontaktuj się z Twoim dealernem.



www.marinepower.com

860046

Garantieinformationen

Übertragen der Garantie

Die Garantie kann für die Restdauer der Garantie auf einen Nachkäufer übertragen werden. Dies trifft nicht auf Produkte zu, die für kommerzielle Zwecke genutzt werden.

DIREKTVERKAUF DURCH DEN EIGNER

Der Zweitbesitzer kann als neuer Besitzer registriert werden und die Restdauer der Garantie in Anspruch nehmen, indem er die Plastikgarantiekarte des früheren Besitzers und eine Kopie des Verkaufsvertrags als Eigentumsnachweis einschickt. In den USA und Kanada lautet die entsprechende Anschrift:

Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936 - 1939
Attn.: Warranty Registration Department

Eine neue Garantiekarte wird mit dem Namen und der Anschrift des neuen Besitzers ausgestellt. Die Registrierungsunterlagen werden in der Computerdatei des Werks entsprechend geändert.

Dieser Service ist gebührenfrei.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada gekauft wurden, wenden Sie sich an den Vertriebshändler in Ihrem Land oder an die nächste Mercury Marine/Marine Power Service Filiale.

Garantieregistrierung

VEREINIGTE STAATEN UND KANADA

1. Es ist wichtig, daß Ihr Verkaufshändler sofort nach Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllt und an das Werk sendet.
2. Die Garantiekarte enthält Namen und Anschrift des Erstkäufers, Modell - und Seriennummer(n) des Produkts, Verkaufsdatum, Verwendungszweck sowie Codenummer, Namen und Anschrift des Verkaufshändlers.
3. Nach Empfang der Garantiekarte im Werk erhalten Sie eine Garantiekarte aus Kunststoff, die als einziges gültiges Identifizierungsmittel Ihre Registrierung bescheinigt. Sie muß bei Ihrem Händler vorgelegt werden, wenn eine von der Garantie abgedeckte Reparatur erforderlich wird. Garantieansprüche werden ohne Vorlage dieser Karte nicht bearbeitet.
4. Beim Kauf Ihres Produkts wird Ihnen eine vorläufige Garantiekarte ausgestellt, die 30 Tage ab Verkaufsdatum - während Ihre Garantiekarte aus Kunststoff angefertigt wird - gültig ist. Sollte Ihr Produkt während dieses Zeitraums eine Reparatur benötigen, legen Sie Ihrem Händler die vorläufige Garantiekarte vor. Er wird die Karte an Ihr Garantieanspruchformular heften.
5. Da Ihrem Händler stets Ihre Zufriedenheit am Herzen liegt, sollten Sie das Produkt bei ihm warten oder reparieren lassen.
6. Wenn Sie Ihre Plastikkarte nicht innerhalb von 30 Tagen ab Kauf des neuen Produkts erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufshändler.
7. Die Garantie tritt erst dann in Kraft, wenn das Produkt im Werk registriert ist.

HINWEIS: Werk und Händler müssen Registrierungslisten über alle in den Vereinigten Staaten verkauften Bootsprodukte führen, falls eine Benachrichtigung nach dem Federal Boat Safety Act (Bundesgesetz zur Bootssicherheit) erforderlich wird.

Garantieregistrierung

AUSSERHALB DER VEREINIGTEN STAATEN UND KANADA

1. Es ist wichtig, daß Ihr Verkaufshändler die Garantiekarte vollständig ausfüllt und an den Vertriebshändler bzw. das Marine Power Service Center sendet, der/das für die Garantieregistrierung und Abwicklung von Garantieansprüchen zuständig ist.
2. Die Garantiekarte enthält Ihren Namen und Ihre Anschrift, Modell - und Seriennummer(n) des Produkts, Verkaufsdatum, Verwendungszweck sowie Codenummer, Name und Anschrift des Vertriebs - /Verkaufshändlers. Der Vertriebs - /Verkaufshändler bescheinigt ferner, daß Sie der Erstkäufer und - benutzer des Produktes sind.
3. Der Vertriebs - /Verkaufshändler MUSS Ihnen unmittelbar nach dem Ausfüllen eine Kopie der Garantiekarte, die sogenannte "Käuferausfertigung" übergeben. Diese Karte bescheinigt Ihre Registrierung im Werk und sollte für den Bedarfsfall aufbewahrt werden. Sollten von der Garantie abgedeckte Leistungen erforderlich werden, kann Ihr Händler Sie um die Vorlage der Garantiekarte bitten, um das Kaufdatum zu verifizieren und mit Hilfe der Informationen auf der Karte die Garantieanspruchsformular vorzubereiten.
4. In einigen Ländern stellt das Marine Power Service Center innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der "Werksausfertigung" der Garantiekarte von Ihrem Vertriebs - /Verkaufshändler eine permanente Garantiekarte (aus Kunststoff) aus. Wenn Sie eine Garantiekarte aus Kunststoff erhalten, können Sie die "Käuferausfertigung" wegwerfen, die Ihnen der Vertriebs - /Verkaufshändler beim Kauf des Produkts übergab. Fragen Sie Ihren Vertriebs - /Verkaufshändler, ob Ihnen eine Plastikkarte ausgestellt wird.
5. Weitere Informationen über die Garantiekarte und ihre Rolle bei der Bearbeitung von Garantieansprüchen finden Sie im Abschnitt "Internationale Garantie".

WICHTIG: In einigen Ländern sind Werk und Händler gesetzlich zur Führung von Registrierungslisten verpflichtet. Unser Bestreben ist es, ALLE Produkte im Werk registrieren zu lassen, damit wir bei Bedarf Kontakt mit Ihnen aufnehmen können. Achten Sie darauf, daß Ihr Vertriebs - /Verkaufshändler die Garantiekarte sofort ausfüllt und die Werksausfertigung an das zuständige Marine Power International Service Center schickt.

Mercury Marine Garantie (Europa)

DECKUNGSUMFANG

Mercury Marine gewährleistet, dass jeder neue Mercury, Mariner Außenborder, elektrische Trolling-Motor von Thruster, Mercruiser Innenborder oder Z-Antrieb während des nachfolgend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

DECKUNGSZEITRAUM

Diese Garantie bietet Freizeitnutzern eine Deckung von zwei (2) Jahren ab Erstkaufsdatum durch den Freizeitnutzer bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Kommerzielle Nutzer dieser Produkte erhalten eine Deckung für entweder ein (1) Jahr ab dem Datum des Erstkaufs oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt). Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie geht nicht über den Zeitraum dieser Garantie und das ursprüngliche Verfallsdatum hinaus. Verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes von einem Freizeitnutzer auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Boot ebenfalls für Freizeitwecke nutzt.

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT WERDEN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gegeben, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und belegt wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler gegeben. Bei falschen Angaben bei der Garantieregistrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur kommerziellen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen die Garantie nichtig machen. Im Betriebs- und Wartungshandbuch angegebene routinemäßige Wartungsarbeiten müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu bewahren. Wenn diese Wartung vom Käufer durchgeführt wird, behält sich Mercury Marine das Recht vor, eine zukünftige Garantiedeckung vom Nachweis von ordnungsgemäßen Wartungsarbeiten abhängig zu machen.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH

Mercurys einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines defekten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises des Mercury Produktes. Mercury behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, vorher hergestellte Produkte zu modifizieren.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können bearbeitet werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin werden wir eine Inspektion und Reparaturen unter der Garantie arrangieren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Kundendienst nicht von dieser Garantie gedeckt wird, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle andere für diesen Dienst anfallenden Kosten auf. Der Käufer soll das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert. Die Garantiekarte ist die einzige gültige Registrierungsidentifizierung und muss dem Händler vorgelegt werden, wenn eine Garantiereparatur angefordert wird, um Garantiedeckung zu erhalten.

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN

Diese Garantie gilt nicht für Routinewartungen, Einstellungen, Nachstellungen, normalen Verschleiß; sowie Schäden, die auf Folgendes zurückzuführen sind: Missbrauch, zweckfremde Nutzung, Verwendung eines Propellers oder einer Getriebeübersetzung, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Volllastbereich fahren kann (siehe Betriebs- und Wartungshandbuch), Betrieb des Produktes auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs- und Wartungshandbuch) nicht entspricht, Vernachlässigung, Unfall, Untertauchen, falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt), falsche Wartung, Verwendung eines Zubehörs oder Teils, das nicht von uns hergestellt oder verkauft wird, Jetpumpenimpeller und -buchsen, Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe Betriebs- und Wartungshandbuch), Modifizierung oder Ausbau von Teilen oder Eindringen von Wasser durch das Kraftstoffansaug-, Luftansaug- oder Abgassystem in den Motor. Gebrauch des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennunterteil zu irgendeinem Zeitpunkt, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produktes, macht die Garantie nichtig.

Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden werden nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den aufgrund des Bootsdesigns notwendigen Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material, um Zugang zum Produkt zu erhalten, entstehen, werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weitere Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

Weitere Informationen zu Fällen und Umständen, die von dieser Garantie gedeckt werden und solchen, die nicht gedeckt werden, sind dem Abschnitt "Garantieumfang" im Betriebs- und Wartungshandbuch zu entnehmen, welches durch Verweis hier eingeschlossen ist.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN

DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK WERDEN AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN WERDEN VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN STAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN AUFGEFÜHRTE AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG, DAHER TREFFEN SIE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND SIE VERFÜGEN u.U. ÜBER WEITERE RECHTE, DIE VON STAAT ZU STAAT UND LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Mercury Marine Garantie (Gemeinschaft Unabhängiger Staaten, Mittlerer Osten, Afrika)

DECKUNGSUMFANG

Mercury Marine gewährleistet, dass jeder neue Mercury, Mariner Außenborder, elektrische Trolling-Motor von Thruster, Mercruiser Innenborder oder Z-Antrieb während des nachfolgend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

DECKUNGSZEITRAUM

Diese Garantie bietet Freizeitnutzern eine Deckung von einem (1) Jahr ab Erstkaufsdatum durch den Freizeitnutzer bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Kommerzielle Nutzer dieser Produkte erhalten eine Deckung für entweder ein (1) Jahr ab dem Datum des Erstkaufs oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintrifft). Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie geht nicht über den Zeitraum dieser Garantie und das ursprüngliche Verfallsdatum hinaus. Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neu-Registrierung des Produktes auf einen Zweitkäufer übertragen werden.

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT WERDEN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gegeben, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und belegt wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler gegeben. Bei falschen Angaben bei der Garantieregistrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur kommerziellen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen die Garantie nichtig machen. Im Betriebs- und Wartungshandbuch angegebene routinemäßige Wartungsarbeiten müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu bewahren. Wenn diese Wartung vom Käufer durchgeführt wird, behält sich Mercury Marine das Recht vor, eine zukünftige Garantiedeckung vom Nachweis von ordnungsgemäßen Wartungsarbeiten abhängig zu machen.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH

Mercury's sole and exclusive obligation under this warranty is limited to, at our option, repairing a defective part, replacing such part or parts with new or Mercury Marine certified re-manufactured parts, or refunding the purchase price of the Mercury product. Mercury reserves the right to improve or modify products from time to time without assuming an obligation to modify products previously manufactured.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können bearbeitet werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin werden wir eine Inspektion und Reparaturen unter der Garantie arrangieren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Kundendienst nicht von dieser Garantie gedeckt wird, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle andere für diesen Dienst anfallenden Kosten auf. Der Käufer soll das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert. Die Garantiekarte ist die einzige gültige Registrierungsidentifizierung und muss dem Händler vorgelegt werden, wenn eine Garantiereparatur angefordert wird, um Garantiedeckung zu erhalten.

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN

Diese Garantie gilt nicht für Routinewartungen, Einstellungen, Nachstellungen, normalen Verschleiß; sowie Schäden, die auf Folgendes zurückzuführen sind: Missbrauch, zweckfremde Nutzung, Verwendung eines Propellers oder einer Getriebeübersetzung, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Volllastbereich fahren kann (siehe Betriebs- und Wartungshandbuch), Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs- und Wartungshandbuch) nicht entspricht, Vernachlässigung, Unfall, Untertauchen, falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt), falsche Wartung, Verwendung eines Zubehörs oder Teils, das nicht von uns hergestellt oder verkauft wird, Jetpumpenimpeller und -buchsen, Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe Betriebs- und Wartungshandbuch), Modifizierung oder Ausbau von Teilen oder Eindringen von Wasser durch das Kraftstoffansaug-, Luftansaug- oder Abgassystem in den Motor. Gebrauch des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennunterteil zu irgendeinem Zeitpunkt, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produktes, macht die Garantie nichtig.

Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden werden nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den aufgrund des Bootsdesigns notwendigen Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material, um Zugang zum Produkt zu erhalten, entstehen, werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weiteren Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

Weitere Informationen zu Fällen und Umständen, die von dieser Garantie gedeckt werden und solchen, die nicht gedeckt werden, sind dem Abschnitt "Garantieumfang" im Betriebs- und Wartungshandbuch zu entnehmen, welches durch Verweis hier eingeschlossen ist.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN

DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK WERDEN AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN WERDEN VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN STAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN AUFGEFÜHRTEN AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG, DAHER TREFFEN SIE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND SIE VERFÜGEN u.U. ÜBER WEITERE RECHTE, DIE VON STAAT ZU STAAT UND LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Mercury, Mariner, MerCruiser 3-jährige Garantie gegen Korrosion

DECKUNGSUMFANG

Wir gewährleisten, dass jeder neue Mercury, Mariner, MerCruiser Innenborder oder Z-Antrieb ("Produkt") während des nachfolgend festgelegten Deckungszeitraumes nicht als direkte Folge von Korrosion betriebsunfähig wird.

DECKUNGSZEITRAUM

Diese Garantie bietet Freizeitnutzern eine Deckung von drei (3) Jahren ab Erstkaufsdatum bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie geht nicht über den Zeitraum dieser Garantie und das ursprüngliche Verfallsdatum hinaus. Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neu-Registrierung des Produktes auf einen Zweitkäufer (für nicht-kommerzielle Nutzung) übertragen werden.

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT WERDEN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gegeben, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und belegt wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler gegeben. Am Boot müssen Korrosionsschutzvorrichtungen (siehe Betriebs- und Wartungsanleitung) angebracht sein und die in der Betriebs- und Wartungsanleitung angegebenen routinemäßigen Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Austauschen der Opferanoden, die Verwendung angegebener Schmiermittel und das Ausbessern von Kratzern und Kerben), um die Garantiedeckung zu erhalten. Wenn diese Wartung vom Käufer durchgeführt wird, behält sich Mercury Marine das Recht vor, eine zukünftige Garantiedeckung vom Nachweis von ordnungsgemäßen Wartungsarbeiten abhängig zu machen.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH

Mercurys einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines korrodierten Teils, auf den Austausch eines oder mehrere solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte, überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises des Mercury Produktes. Mercury behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, vorher hergestellte Produkte zu modifizieren.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können bearbeitet werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin werden wir eine Inspektion und Reparaturen unter der Garantie arrangieren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtkosten auf. Wenn der durchgeführte Kundendienst nicht von dieser Garantie gedeckt wird, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle andere für diesen Dienst anfallenden Kosten auf. Der Käufer soll das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert. Die Garantiekarte ist die einzige gültige Registrierungsidentifizierung und muss dem Händler vorgelegt werden, wenn eine Garantiereparatur angefordert wird, um Garantiedeckung zu erhalten.

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN

Diese Garantie deckt Folgendes nicht ab: die Korrosion der Elektrik, aus Schäden resultierende Korrosion, Korrosion, die rein kosmetische Schäden verursacht, Missbrauch oder unsachgemäße Wartung, Korrosion an Zubehör, Instrumenten, Steuersystemen, Korrosion an werksseitig installiertem Jetantrieb, Schäden durch Bewuchs; Produkte, die mit einer Produktgarantie von weniger als einem Jahr verkauft wurden, Ersatzteile (vom Kunden gekaufte Teile) und kommerziell genutzte Produkte. Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird.

Korrosionsschäden durch Kriechstrom (Landstromversorgung, naheliegende Boote oder untergetauchtes Metall) werden nicht von dieser Garantie gedeckt und sollten durch ein Korrosionsschutzsystem wie z.B. Mercury Precision Parts oder Quicksilver MerCathode verhindert werden. Korrosionsschäden, die durch das falsche Auftragen durch Antifoulingfarbe auf Kupferbasis entstehen, werden ebenfalls nicht von dieser Garantie gedeckt. Falls Antifouling-Schutz erforderlich ist, werden Antifoulingfarben auf Tributyl-Zinnadipatbasis (TBTA) für Außenborder- und MerCruiser-Boote empfohlen. In Ländern, in denen Farben auf Tributyl-Zinnadipatbasis gesetzlich verboten sind, können Farben auf Kupferbasis an Bootsrumph und Spiegel verwendet werden. Keine Farbe auf den Außenborder oder das MerCruiser-Produkt auftragen. Außerdem ist aufzupassen, dass kein elektrischer Schluss zwischen dem Produkt und der Farbe entsteht. Weitere Details siehe "Betriebs- und Wartungsanleitung".

Weitere Informationen zu Fällen und Umständen, die von dieser Garantie gedeckt werden und solchen, die nicht gedeckt werden, sind dem Abschnitt "Garantieumfang" im Betriebs- und Wartungshandbuch zu entnehmen, welches durch Verweis hier eingeschlossen ist.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN:

DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK WERDEN AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN WERDEN VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN STAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN AUFGEFÜHRTEN AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG, DAHER TREFFEN SIE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND SIE VERFÜGEN u.U. ÜBER WEITERE RECHTE, DIE VON STAAT ZU STAAT UND LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Garantieinformationen

Garantieleistungen und –ausschlüsse

Der Zweck dieses Abschnitts ist es, häufige Mißverständnisse über die Garantieleistungen zu beseitigen. Die folgende Liste enthält einige Leistungen, die nicht unter den Garantieschutz fallen. Die hier dargelegten Bestimmungen sind durch Bezugnahme in die dreijährige beschränkte Garantie gegen Durchrostungen, die Internationale Garantie für Außenbordmotoren und die beschränkte Garantie für Außenbordmotoren (Vereinigte Staaten und Kanada) miteinbegriffen.

Bitte bedenken Sie, daß die Garantie Reparaturen abdeckt, die während der Garantiedauer aufgrund von Material - und Verarbeitungsfehlern erforderlich werden. Montagefehler, Unfälle, normaler Verschleiß und eine Reihe anderer Ursachen, die sich auf das Produkt auswirken, sind nicht abgedeckt.

Die Garantie beschränkt sich auf Material - und Verarbeitungsfehler, vorausgesetzt, daß der Endverbraucher das Produkt in einem der Länder gekauft hat, in denen der Betrieb von uns zugelassen ist.

Sollten Sie Fragen bezüglich dieser Garantieleistungen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler. Er wird Ihnen gern alle Fragen beantworten.

ALLGEMEINE GARANTIEAUSSCHLÜSSE:

1. Geringfügige Einstellungen und Nachstellungen, einschließlich Überprüfung, Reinigung und Einstellung von Zündkerzen, Zündungsteilen, Vergaser, Filtern, Keilriemen, Bedienungselementen und Schmiermitteln im Zusammenhang mit normalen Wartungsarbeiten.
2. Werksseitig installierte Düsenantriebe - Folgende Teile sind von der Garantie ausgeschlossen: Durch Aufprall oder Verschleiß beschädigte Düsenantriebsimpeller und Düsenantriebsauskleidungen, und durch Wasser beschädigte Antriebswellenlager als Folge von unsachgemäßer Wartung.
3. Schäden, die auf Nachlässigkeit, unterlassene Wartung, Unfall, zweckfremden Gebrauch oder unsachgemäße Montage oder Wartung zurückzuführen sind.
4. Kosten für Bergung, Stapellauf, Abschleppen; konstruktionsbedingter Ausbau und/oder Austausch von Schottwänden oder -material, um Zugang zum Produkt zu erhalten; alle relevanten Transport - bzw. Reisekosten usw. Für von der Garantie abgedeckte Wartungsarbeiten muß das Produkt gut zugänglich sein. Der Kunde muß das Produkt zu einem autorisierten Händler bringen.
5. Zusätzliche, vom Kunden angeforderte Arbeiten, die zur Erfüllung der Garantieverpflichtung nicht erforderlich sind.

Garantieinformationen

Garantieleistungen und –ausschlüsse

6. Arbeiten, die nicht von einem autorisierten Händler geleistet wurden, können unter folgenden Umständen abgedeckt sein: Wenn sie in einem Notfall geleistet wurden (vorausgesetzt, daß kein autorisierter Händler in dem Gebiet die erforderliche Arbeit hätte durchführen können oder dieser nicht für Bergung usw. ausgerüstet war, und wenn vor Ausführung der Arbeit die Genehmigung des Werks eingeholt wurde).
7. Alle Neben - und Folgeschäden (Kosten für Lagerung, jede Art von Telefon - oder Mietgebühren, Unannehmlichkeiten oder Zeit - oder Arbeitsausfall) gehen zu Lasten des Eigentümers.
8. Verwendung anderer als Mercury Precision oder Quicksilver Teile bei der Durchführung von Reparaturen im Rahmen der Garantie.
9. Für das Wechseln von Öl, Schmiermitteln oder Flüssigkeiten im Rahmen der normalen Wartung ist der Kunde verantwortlich, es sei denn, Auslaufen oder Verunreinigung derselben wurde durch einen Produktfehler verursacht, der unter den Garantieschutz fällt.
10. Teilnahme an oder Vorbereitung auf Rennen oder andere Wettbewerbe oder Betrieb mit einem kürzeren Rennantrieb.
11. Motorgeräusche sind nicht unbedingt Anzeichen ernster Motorschäden. Falls eine Diagnose ein ernsthaftes Problem an internen Motorteilen bestätigt, das zu einem Ausfall führen kann, sollte die Ursache des Geräusches im Rahmen des Garantieschutzes behoben werden.
12. Schäden am unteren Teil de Antriebs bzw. am Propeller, die vom Auflaufen auf ein unter Wasser liegendes Objekt herrühren, werden als normales Seerisiko angesehen.
13. Wassereintritt in den Motor durch den Vergaser oder die Abgasanlage oder durch Eintauchen.
14. Versagen von Teilen aufgrund unzureichender Kühlwasserversorgung, die wiederum dadurch hervorgerufen wurde, daß der Antrieb außerhalb des Wassers gestartet wurde, die Wassereinlässe durch Fremdkörper verstopft wurden oder der Motor zu hoch montiert bzw. zu weit nach oben getrimmt wurde.
15. Verwendung von Kraftstoffen und Schmiermitteln, die nicht für das Produkt geeignet sind. Schlagen Sie bitte im Abschnitt "Wartung nach.
16. Unsere Garantie deckt keine Produktschäden ab, die durch die Montage oder den Gebrauch von nicht von uns hergestellten oder vertriebenen Ersatz - oder Zubehörteilen entstehen. Schäden, die nicht auf den Gebrauch solcher Ersatz - oder Zubehörteile zurückzuführen sind, werden von der Garantie abgedeckt, sofern sie die anderen Bestimmungen der Garantie für dieses Produkt erfüllen.

WAS SIE ÜBER IHR ANTRIEBSSYSTEM WISSEN SOLLTEN

Inhaltsverzeichnis

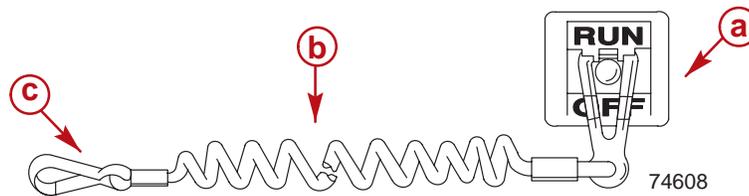
2

Funktionen und Bedienungselemente	16	Emissionsinformationen	27
Notstoppschalter mit Reißleine	16	Informationsplakette zur	
Instrumente	18	Emissionsbegrenzung	27
Smartcraft Produkt	18	Verantwortung des Besitzers	27
Fernschaltungen	19	Stern-Plakette	28
An der Instrumententafel angebracht	19	Ein Stern – Niedrige Emission	28
An der Konsole angebracht	20	Zwei Sterne – Sehr niedrige Emission	28
Power-Trim-System	21	Drei Sterne – Äußerst niedrige Emission ..	28
Einzelmotor – Trimm/Trailer	22	Vier Sterne – Extrem niedrige Emission ...	28
Doppelmotor – Trimm/Trailer	22		
Überlastungsschutz der Elektrik	23		
Akustisches Warnsystem	25		
Akustisches Warnsystems Testen	25		
Engine Guardian Strategy (Motorschutzsystem)	26		

Funktionen und Bedienungselemente

Notstoppschalter mit Reißleine

Der Notstoppschalter mit Reißleine schaltet den Motor aus, wenn sich der Betriebsführer von seiner Position entfernt (wie z.B. bei einem Sturz).



- a** - Stoppschalter
- b** - Abzugsleine
- c** - Am Bootsführer befestigt

Stürze (auch über Bord) geschehen am häufigsten in:

- Sportbooten mit niedrigem Freibord
- Bass-Booten
- Hochleistungsbooten

Stürze können auch durch folgende Fehlverhalten verursacht werden:

- Schlechtes Fahrverhalten
- Sitzen auf dem Sitzrücken oder Schandeck bei Gleitfahrt
- Stehen bei Gleitfahrt
- Gleitfahrt in flachen oder hindernisreichen Gewässern
- Loslassen eines einseitig ziehenden Lenkrads
- Alkohol- oder Drogenkonsum
- Bootsmanöver bei hoher Geschwindigkeit

Einige Fernschaltungen sind mit einem Notstoppschalter mit Reißleine ausgestattet. Sollte Ihre Fernschaltung nicht mit einem solchen Notstoppschalter ausgestattet sein, kann dieser am Armaturenbrett oder an der Seite der Bootsführerposition nachträglich installiert werden. Die Reißleine ist gedehnt zwischen 1,2 und 1,5 m (4-5 ft) lang und verfügt an einem Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Schnappverschluss, der am Bootsführer befestigt wird. Die Reißleine ist spiralförmig gewunden, um sie so kurz wie möglich zu halten und die Wahrscheinlichkeit eines Verfangens mit umliegenden Objekten zu minimieren. Sie dehnt sich, um die Wahrscheinlichkeit eines unbeabsichtigten Auslösens zu vermeiden, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Um die Leine zu kürzen, kann sie um das Bein oder das Handgelenk des Fahrers gewickelt oder mit einem Knoten versehen werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgeschaltet. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weitergleiten. Es wird jedoch keinen vollen Kreis mehr ausführen. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich im Weg des Boots 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 beispielsweise unbeabsichtigt aus dem Boot geschleudert wird).

 **VORSICHT**

Bei einem Sturz über Bord Kontakt mit dem Bootsrumpf und Propeller meiden, um schwere oder tödliche Verletzungen zu verhindern. Stets beide Enden der Reißleine korrekt befestigen.

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

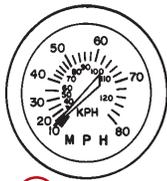
- Insassen könnten aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und vom Getriebegehäuse oder Propeller getroffen werden könnten.
- Verlust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

 **VORSICHT**

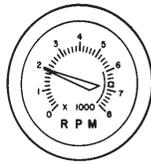
Plötzlicher Geschwindigkeitsabfall durch Aktivierung des Notstoppschalters ist zu vermeiden, um Bootsschäden und schwere oder tödliche Verletzungen zu verhindern. Die Bootsführerstation NIEMALS mit laufendem Motor und eingelegtem Gang verlassen.

Instrumente

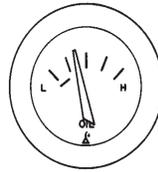
Es folgt eine kurze Erläuterung der Instrumente, die in den meisten Booten zu finden sind. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen vertraut sein. Aufgrund der großen Unterschiede bei Instrumenten und Herstellern sollten Sie sich die jeweiligen Anzeigen und normalen Anzeigewerte für Ihr Boot von Ihrem Bootshändler erklären lassen.



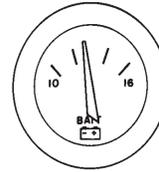
a 70514



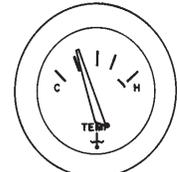
b 70515



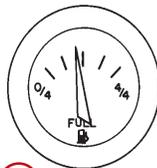
c 70516



d 70517



e 70518



f 70519



g 70521



h 70522



i 70523



j 70520

- a** - Tachometer
- b** - Drehzahlmesser
- c** - Öldruckanzeige
- d** - Batteriemessgerät
- e** - Wassertemperaturanzeige

- f** - Tankanzeige
- g** - Betriebsstundenzähler
- h** - Bilgengebläseschalter
- i** - Zündschalter
- j** - Power-Trim-Anzeige

Tachometer: Zeigt die Bootsgeschwindigkeit an.

Drehzahlmesser: Zeigt die Motordrehzahl an.

Öldruckanzeige: Zeigt den Motoröldruck an.

Batteriemessgerät: Zeigt die Batteriespannung an.

Wassertemperaturanzeige: Zeigt die Betriebstemperatur des Motors an.

Tankanzeige: Zeigt die Kraftstoffmenge im Tank an.

Betriebsstundenzähler: Zeichnet die Motorbetriebsstunden auf.

Bilgengebläseschalter: Betätigt das Bilgengebläse.

Zündschalter: Startet und stoppt den Motor.

Power-Trim-Anzeige: Zeigt den Winkel des Z-Antriebs an (Trimmen nach außen/oben und innen/unten). Nur Modelle mit Z-Antrieb.

SMARTCRAFT-PRODUKT

Für diesen Motor ist ein Mercury SmartCraft Instrumentenpaket erhältlich. Das Instrumentenpaket zeigt unter anderem die folgenden Funktionen an: Motordrehzahl, Kühlmitteltemperatur, Wasserdruck, Batteriespannung, Kraftstoffverbrauch und Motorbetriebsstunden.

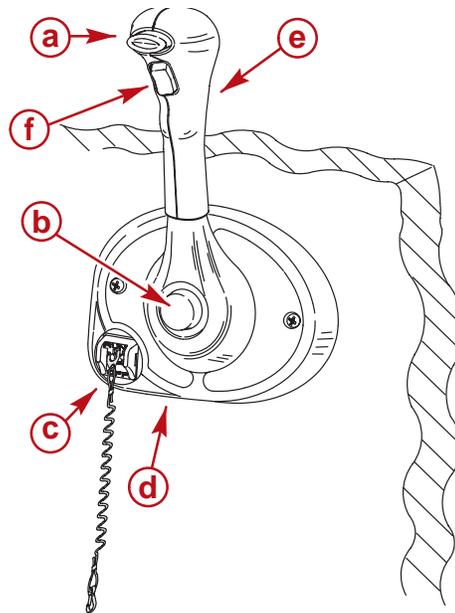
Das SmartCraft Instrumentenpaket hilft ebenfalls bei der Motorschutzsystem-Diagnose. Das SmartCraft Instrumentenpaket zeigt kritische Motoralarmdaten und potentielle Probleme an.

Überwachte Warnfunktionen des Außenborders und allgemeine Betriebsinformationen über das SmartCraft Instrumentenpaket sind der **Mercury SmartCraft Bedienungsbeilage** (90-10229023) zu entnehmen.

Fernschaltungen

Ihr Boot kann mit einer Fernschaltung von Mercury Precision Parts oder Quicksilver ausgestattet sein. Es werden u.U. nicht alle Funktionen der Fernschaltungen aufgeführt. Fragen Sie Ihren Händler nach einer Beschreibung und/oder Vorführung Ihrer Fernschaltung.

AN DER INSTRUMENTENTAFEL ANGEBRACHT



77019

- a** - Neutralsperrknopf
- b** - „Nur Gas“-Knopf
- c** - Notstopp-Schalter
- d** - Gaszug-Reibmomentschraube am Fernschalthebel
- e** - Fernschalthebel
- f** - Trimm-/Kippknopf

Neutralsperrknopf – Verhindert unbeabsichtigtes Schalten und Gas geben. Der Neutralsperrknopf muss **EINGEDRÜCKT** werden, um den Fernschalthebel aus der **NEUTRALSTELLUNG** ziehen zu können.

Knopf „Nur Gas“ – Ermöglicht die Verstellung des Gashebels ohne Schalten des Motors. Hierzu wird der Schaltmechanismus vom Fernschalthebel getrennt. Der „Nur Gas“-Knopf kann nur dann gedrückt werden, wenn der Fernschalthebel auf **NEUTRAL** steht. Außerdem sollte er nur verwendet werden, um das Starten des Motors zu unterstützen.

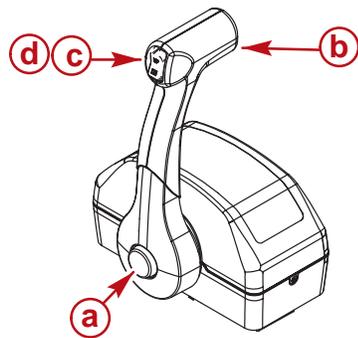
Notstoppschalter – Schaltet die Zündung **AUS**, wenn sich der (an der Reißleine befestigte) Bootsführer weit genug von seiner Position entfernt, um den Schalter auszulösen. Siehe den Abschnitt „Notstoppschalter“ bezüglich der Verwendung dieses Schalters.

Gaszug-Reibmomentschraube am Fernschalthebel – Diese Schraube (hinter der Blende) kann eingestellt werden, um die Spannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern. Dies verhindert ein Kriechen des Fernschalthebels. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Zugspannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugspannung zu verringern. Auf den gewünschten Widerstand einstellen.

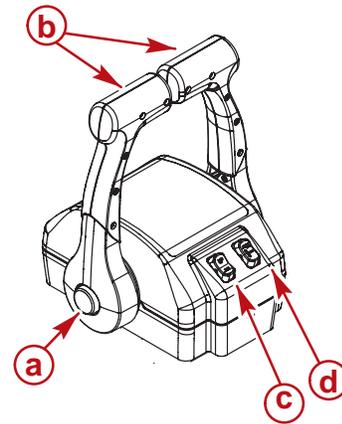
Fernschalthebel – Gas und Schaltung werden mit dem Fernschalthebel gesteuert. Den Fernschalthebel aus **NEUTRAL** zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den **VORWÄRTSGANG** einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Fernschalthebel aus **NEUTRAL** zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den **RÜCKWÄRTSGANG** einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

Trimm-/Kippknopf – Siehe „Power-Trimm-System“.

AN DER KONSOLE ANGEBRACHT



mc79503



79690

- a - „Nur Gas“-Knopf
- b - Fernschalthebel
- c - Power-Trim-Schalter
- d - Trailer-Schalter

Knopf „Nur Gas“ – Ermöglicht die Verstellung des Gashebels ohne Schalten des Motors. Hierzu wird der Schaltmechanismus vom Fernschalthebel getrennt. Der „Nur Gas“-Knopf kann nur dann gedrückt werden, wenn der Fernschalthebel auf NEUTRAL steht. Außerdem sollte er nur verwendet werden, um das Starten des Motors zu unterstützen.

Reibmomentschraube am Fernschalthebel – Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Spannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (zur Einstellung muss die Abdeckung entfernt werden). Dies verhindert ein Kriechen des Fernschalthebels. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Zugspannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugspannung zu verringern. Auf den gewünschten Widerstand einstellen.

Fernschalthebel – Gas und Schaltung werden mit dem Fernschalthebel gesteuert. Den Fernschalthebel aus NEUTRAL zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den VORWÄRTSGANG einzulegen, und weiter nach vorne schieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Fernschalthebel aus NEUTRAL zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den RÜCKWÄRTSGANG einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

Power-Trim-Schalter – Siehe „Power-Trim-System“ für ein detailliertes Betriebsverfahren des Power-Trim-Systems.

Trailer-Schalter – Zum Anheben des Antriebs für Anhängertransport, Aussetzen, Anlanden oder Flachwasserbetrieb. An Booten, die mit nur einem Fernschalthebel ausgestattet sind, beginnt der Anhängermodus beim zweiten Klicken oder wenn der Trimm-/Trailer-Schalter ganz nach OBEN gedrückt wird. Siehe „Power-Trim-System“ für ein detailliertes Betriebsverfahren des Power-Trim-Systems.

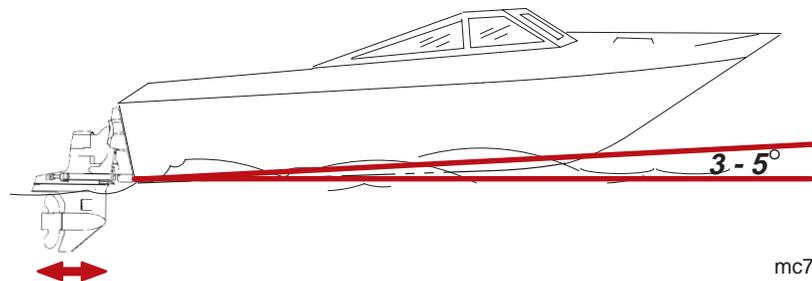
Power-Trim-System

Mit dem Power-Trim kann der Bootsführer den Z-Antriebs-Winkel unterwegs einstellen, um einen idealen Bootsbetrieb für unterschiedliche Belastungs- und Wasserbedingungen zu gewährleisten. Mit der Trailer-Funktion des Power-Trimms kann der Bootsführer außerdem den Z-Antrieb anheben und absenken, was für den Anhängertransport, zum Anlanden, Aussetzen, für Fahrten bei niedrigen Drehzahlen (unter 1200 U/min) und Betrieb in seichten Gewässern von Nutzen ist.

⚠ ACHTUNG

Den Z-Antrieb niemals mit dem TRAILER-Schalter nach OBEN/AUSSEN trimmen, während das Boot mit Drehzahlen über 1200 U/min fährt. Bei Betrieb mit angehobenem Z-Antrieb sehr vorsichtig fahren. Wenn der Antrieb bei Motordrehzahlen über 1200 U/min über die Kardanring-Halterungsflansche hinausgetrimmt wird, kann er schwer beschädigt werden.

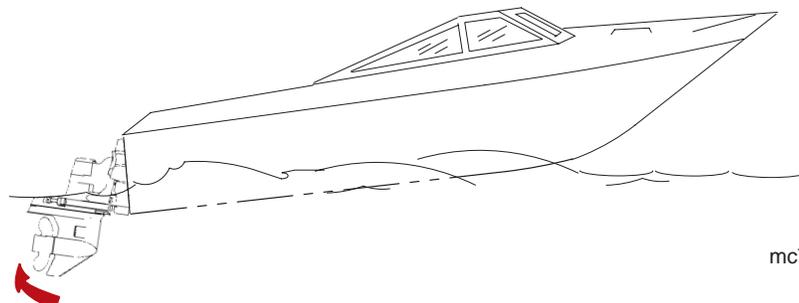
Für optimale Leistung den Z-Antrieb so einstellen, dass der Bootsboden in einem Winkel von 3-5 Grad zum Wasser liegt.



mc79528

Ein Trimmen des Z-Antriebs nach OBEN/AUSSEN kann die folgenden Auswirkungen haben:

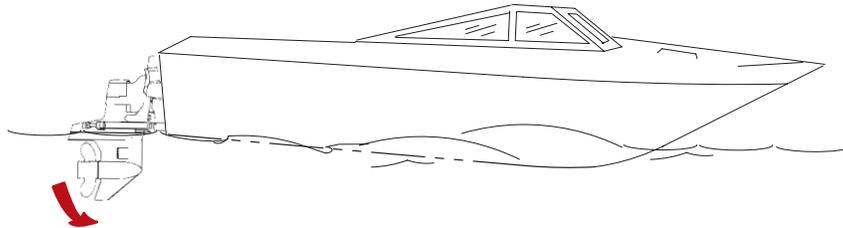
- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit.
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder in seichten Gewässern.
- Verzögerte Beschleunigung und langsames Erreichen der Gleitfahrt.
- Ein übermäßiges Trimmen nach oben kann Tauchstampfen (rhythmische Springen) oder Propellerventilation verursachen.
- Ein übermäßiges Trimmen kann eine Überhitzung des Motors verursachen, wenn so weit nach OBEN/AUSSEN getrimmt wird, dass die Wassereinflussöffnungen über der Wasserlinie liegen.



mc79529

Trimmen des Z-Antriebs nach UNTEN/INNEN kann die folgenden Auswirkungen haben:

- Bessere Beschleunigung und schnelleres Erreichen der Gleitfahrt.
- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See.
- In den meisten Fällen eine Senkung der Bootsgeschwindigkeit.
- Das übermäßige Absenken des Bugs kann bei manchen Booten zum sogenannten „Pflügen“ während der Gleitfahrt führen. Dies kann bei einer Richtungsänderung oder hohem Wellengang wiederum zu einer unerwarteten Wendung in beide Richtungen führen, die als Bug- oder Übersteuern bezeichnet wird.



mc79530

EINZELMOTOR – TRIMM/TRAILER

Einzelmotoren sind mit einem Knopf ausgestattet, mit dem man den Z-Antrieb nach oben oder unten trimmen kann.

Den Z-Antrieb für den Anhängertransport, zum Anlanden, Aussetzen und Betrieb in seichten Gewässern bei niedrigen Drehzahlen (unter 1200 U/min) durch Drücken des Knopfes nach ganz OBEN/AUSSEN anheben.

Einige Fernschaltungen sind auch mit einem Trailer-Knopf ausgestattet, mit dem die Z-Antriebe in eine Position gestellt werden können, die nur für den Anhängertransport geeignet ist.

DOPPELMOTOR – TRIMM/TRAILER

⚠ ACHTUNG

Doppelmotor-Verbindungsstangen nicht verdrehen oder einklemmen, damit keine Schäden an Verbindungsstange und Z-Antrieb entstehen. Die Z-Antriebe IMMER gleichmäßig anheben oder absenken.

Doppelmotoren sind entweder mit einem integrierten Knopf für den gleichzeitigen Betrieb beider Z-Antriebe oder mit je einem Knopf pro Z-Antrieb ausgestattet.

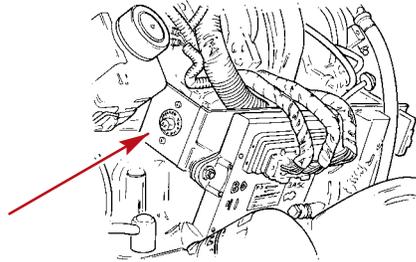
Einige Fernschaltungen sind auch mit einem Trailer-Knopf ausgestattet, mit dem die Antriebe in eine nur für den Anhängertransport geeignete Position gestellt werden können.

Überlastungsschutz der Elektrik

Bei einer elektrischen Überlastung brennt eine Sicherung durch oder öffnet sich der Sicherungsautomat. Die Ursache für die Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

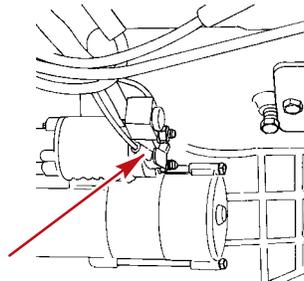
HINWEIS: Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss und die Ursache für den überhöhten Stromverbrauch nicht gefunden und behoben werden kann, alle an den Motor angeschlossene Zubehörteile ausschalten (OFF) bzw. alle Instrumentendrähte abklemmen. Den Sicherungsautomaten rücksetzen. Wenn der Sicherungsautomat geöffnet bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Weitere Prüfungen der Elektrik sind erforderlich. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

1. Ein roter Sicherungsautomat schützt den Motorkabelbaum und das Stromkabel der Instrumente. Durch EINDRÜCKEN der „RESET“-Taste rückstellen.



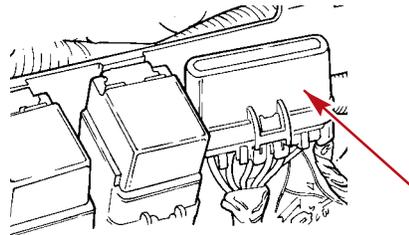
77498

2. Am großen Pol des Startmagnetschalters befindet sich eine 90-A-Sicherung. Diese Sicherung schützt den Motorkabelbaum im Falle einer elektrischen Überlastung.



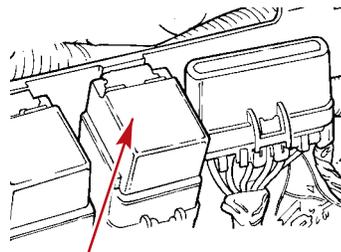
74907

3. Auf der Backbordseite des Motors befinden sich drei Sicherungen. Diese Sicherungen schützen verschiedene EFI-Schaltkreise.



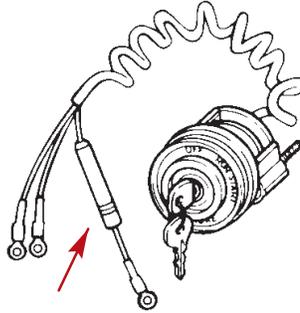
77602

4. Die Hauptstrom- und Kraftstoffpumpenrelais befinden sich neben den Sicherungen. Sie regeln die dem Motor zugeführte Spannung, wenn der Zündschlüssel auf ON (EIN) steht.



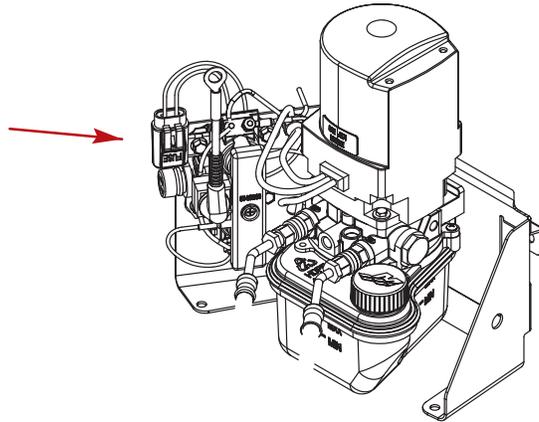
77602

5. Im Zündschalter-Anschlusskabel befindet sich ggf. eine 20-A-Sicherung zum Schutz der Elektrik. Wenn der Zündschlüssel auf START gedreht wurde und nichts passiert (und der Sicherungsautomat nicht ausgelöst wurde), auf eine durchgebrannte Sicherung prüfen.



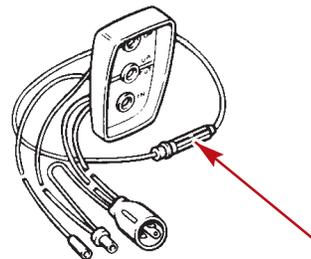
70525

6. Das Power-Trim-System ist durch eine 110-A-Sicherung und eine 20-A-Sicherung an der Power-Trim-Pumpe vor Überlastung geschützt.



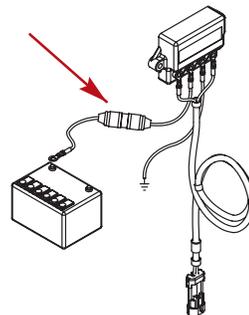
79779

7. Das Dreiknopf-Power-Trim-Bedienfeld von Quicksilver ist nochmals durch eine 20-A-Sicherung geschützt.



70527

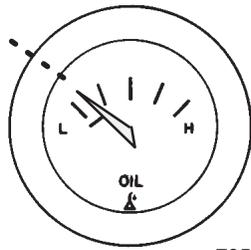
8. Das Quicksilver MerCathode System hat eine 20-A-Sicherung in dem Kabel, das an die Plusklemme (+) der Steuerung angeschlossen ist. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, läuft das System nicht und verliert so den Korrosionsschutz.



79949

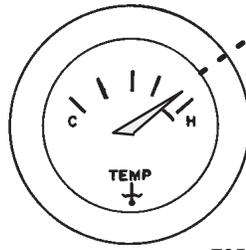
Akustisches Warnsystem

Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem ist ggf. mit einem akustischen Warnsystem ausgestattet. Das akustische Warnsystem schützt den Motor nicht vor Beschädigung. Es dient nur dazu, den Bootsführer auf ein Problem hinzuweisen.



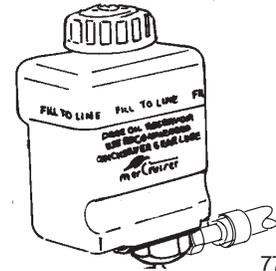
70516

Öldruckanzeige



70518

Motortemperaturanzeige



77807

Z-Antriebs-Öltank

Das akustische Warnsystem gibt in einer der folgenden Situationen einen Dauerton ab:

- Motoröldruck zu niedrig
- Motortemperatur zu hoch

Das akustische Warnsystem gibt in einer der folgenden Situationen Intervalltöne ab:

- Niedriger Ölstand im Z-Antrieb

⚠ ACHTUNG

Wird der Motor nach Ertönen des Alarms weiter betrieben, kann das Antriebssystem beschädigt werden. Den Motor nach Ertönen des Alarms NUR weiterlaufen lassen, um EINE GEFÄHRLICHE SITUATION ZU VERMEIDEN.

Wenn der Alarm ertönt, den Motor sofort abstellen. Die Ursache feststellen und wenn möglich beheben. Wenn die Ursache nicht festgestellt werden kann, den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

AKUSTISCHES WARNSYSTEM TESTEN

1. Den Zündschalter auf ON (EIN) drehen, ohne den Motor zu starten.
2. Der Alarm muss ertönen, um anzuzeigen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Engine Guardian Strategy (Motorschutzsystem)

WICHTIG: Die Motordrehzahl kann auf Leerlauf reduziert werden und der Motor reagiert u.U. nicht auf das Gas.

Das Motorschutzsystem hilft gegen potenzielle Motorschäden, indem es die Motorleistung reduziert, wenn das Steuergerät ein mögliches Problem feststellt. Das Motorschutzsystem überwacht:

- Öldruck
- Kühlmitteltemperatur
- Seewasserdruck
- Motorüberdrehung
- Abgassammlertemperatur (nur bei 8,1-Liter-Motoren)

Wenn zum Beispiel der Wassereinlass teilweise verstopft ist, reduziert das Motorschutzsystem die verfügbare Motorleistung, um Motorschäden durch mangelnde Wasserzufuhr zu vermeiden. Wenn sich die Verstopfung löst und das Wasser wieder ungehindert durchfließen kann, wird das normale Motorleistungsniveau wieder hergestellt.

Das Motorschutzsystem drosselt die Motorhöchstleistung ferner um 10 Prozent, wenn ein Sensor am Antriebssystem ausfällt.

Um eine mögliche Wiederholung des Problems auszuschließen, wenden Sie sich an einen Mercury MerCruiser Vertragshändler. Mit den vom Steuergerät gespeicherten Fehlerinformationen kann der Mechaniker das Problem schneller diagnostizieren.

Emissionsinformationen

Informationsplakette zur Emissionsbegrenzung

Während der Fertigung wurde von MerCruiser eine manipulationssichere Emissionsbegrenzungsinformationsplakette an einer sichtbaren Stelle am Motor angebracht. Zusätzlich zu der vorgeschriebenen Emissionserklärung stehen auf der Plakette die Motorseriennummer, die Produktfamilie, die FEL (Emissionsgrenzwerte), das Fertigungsdatum (Monat, Jahr) und der Hubraum. Bitte beachten Sie, dass die Prüfplakette Passung, Funktion und Leistung des Motors nicht beeinflusst. Bootsbauer und Händler dürfen weder diese Plakette noch das Teil, auf das sie angeklebt ist, vor dem Verkauf entfernen. Falls Modifizierungen notwendig sind, fragen Sie zuerst Mercury MerCruiser nach der Verfügbarkeit von Ersatzaufklebern.

MERCURY MerCruiser		INFORMATIONEN ZUR EMISSIONSKONTROLLE	
DIESER MOTOR ENTSPRICHT DEN KALIFORNISCHEN EMISSIONSVORSCHRIFTEN FÜR BOOTSMOTOREN MIT FREMDZÜNDUNG AUS DEM JAHR 2003.			
WARTUNGSSPEZIFIKATIONEN UND EINSTELLUNGEN DEM BETRIEBSHANDBUCH ENTNEHMEN.			
Serien-Nr.	OMXXXXXXXX	D.O.M.	JAN. 2003
FAMILY	XXXXX XXXXX	DISP	X.XL
FEL.	XX.X g/kW-hr		

79706

„Serien-Nr.“ – Motorseriennummer

„FAMILY“ – Produktfamilie

„FEL.“ – Emissionsgrenzwerte der Produktfamilie

„D.O.M.“ – Fertigungsdatum

„DISP“ – Hubraum

Verantwortung des Besitzers

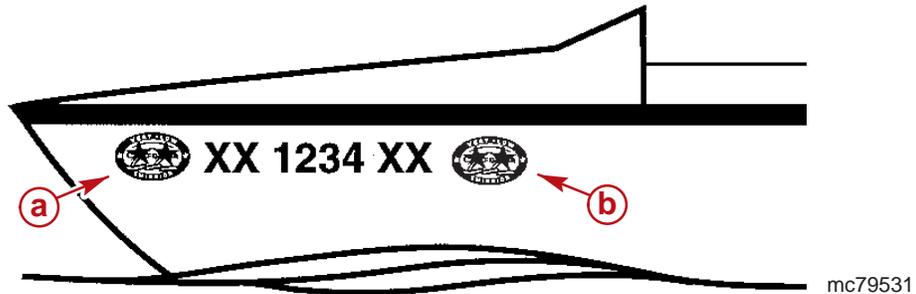
Der Besitzer/Bootsführer darf den Motor auf keine Weise modifizieren, durch die die Motorleistung geändert oder Abgaswerte die vorgeschriebenen Fabrikwerte übersteigen würden.

Stern-Plakette

Ab dem 1. Januar 2003 erhält jeder werksgeprüfte MerCruiser Motor eine Drei-Sterne-Plakette.

Alle Mercury MerCruiser Motoren (bis zu 500 PS) haben eine Drei-Sterne-Zertifizierung (Äußerst niedrige Emission). Die drei Sterne bedeuten, dass diese Motoren die Emissionsnormen des California Air Resources Board für Z-Antriebe und Innenborder für das Jahr 2003 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 65 % niedriger als die der Motoren mit einem Stern (niedrige Emission).

Die Drei-Sterne-Plakette ist auf der linken Rumpfseite angebracht (s. Abb.).



- a - Empfohlene Lage des Aufklebers
- b - Zweite mögliche Lage des Aufklebers

EIN STERN – NIEDRIGE EMISSION	
 mc79569	Ein Stern identifiziert Kleinboote, Außenborder, Z-Antriebe und Innenborder, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Kleinboote und Außenborder für das Jahr 2001 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 75 % niedriger als die herkömmlicher Zweitakt-Vergasermotoren. Diese Motoren entsprechen den Bootsmotornormen der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) für das Jahr 2006.
ZWEI STERNE – SEHR NIEDRIGE EMISSION	
 mc79570	Zwei Sterne identifizieren Kleinboote, Außenborder, Z-Antriebe und Innenborder, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Kleinboote und Außenborder für das Jahr 2004 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 20 % niedriger als die der Motoren mit einem Stern (niedrige Emission).
DREI STERNE – ÄUSSERST NIEDRIGE EMISSION	
 mc79571	Mit drei Sternen werden Motoren gekennzeichnet, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Kleinboote und Außenborder für das Jahr 2008 oder die Emissionsnormen für Z-Antriebe und Innenborder für das Jahr 2003 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 65 % niedriger als die der Motoren mit einem Stern (niedrige Emission).
VIER STERNE – EXTREM NIEDRIGE EMISSION	
 mc79572	Mit vier Sternen werden Motoren gekennzeichnet, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Z-Antriebe und Innenborder für das Jahr 2009 erfüllen. Kleinboote und Außenborder erfüllen diese Normen ggf. auch. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 90 % niedriger als die der Motoren mit einem Stern (niedrige Emission).

AUF DEM WASSER

Inhaltsverzeichnis

Vorschläge zur Sicherheit beim		Sicherheitsinformationen für Passagiere –	
Bootsfahren	30	Ponton- und Deckboote	39
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung	32	Springen über Wellen und Kielwasser	40
Gute Belüftung	33	Aufprall auf Unterwasserobjekte	41
Schlechte Belüftung	33	Antrieb – Aufprallschutz	42
Grundlagen zum Bootsbetrieb	34	Betrieb mit tief liegenden Wassereinlässen	
Aussetzen und Tipps zum Bootsbetrieb	34	in seichten Gewässern	42
Betriebstabelle	35	Bedingungen, die sich auf	
Starten und Stoppen des Motors	36	den Betrieb auswirken	43
Starten des Motors nach Abstellen		Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung)	
mit eingelegtem Gang	37	im Boot	43
Anhängerttransport	37	Bootsboden	43
Betrieb in Temperaturen unter		Kavitation	43
dem Gefrierpunkt	37	Ventilation	44
Ablassstopfen und Bilgenpumpe	37	Höhenlage und Klima	44
Schutz von Personen im Wasser	38	Propellerauswahl	45
Bei Marschfahrt	38	Vor dem Start	46
Bei still im Wasser liegendem Boot	38	20-stündige Einfahrzeit	46
Betrieb von Hochgeschwindigkeits-		Nach der Einfahrzeit	46
und Hochleistungsbooten	38	Prüfung nach der ersten Saison	46

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren

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

- **Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.**

Mercury MerCruiser empfiehlt dringendst, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA werden solche Kurse von folgenden Stellen durchgeführt: einer Unterabteilung der US Küstenwache, der Power Squadron, dem Roten Kreuz und der staatlichen oder lokalen Wasserschutzpolizei. Anfragen richten Sie bitte an: Boating Hotline unter 1-800-368-5647 oder Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-2628.

Die von der NMMA herausgegebene Broschüre „Sources of Waterway Information“ sollte ebenfalls durchgelesen werden. In dieser Broschüre stehen regionale Quellen für Sicherheit, Bootsfahrt und örtliche Navigation. Sie kann kostenlos unter der folgenden Anschrift bezogen werden:

Sources of Waterway Information
National Marine Manufacturers Association
410 N. Michigan Avenue
Chicago, IL 60611 U.S.A.

- **Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.** Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.
- **Sicherheitsausrüstung an Bord prüfen.** Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:

Zugelassene Feuerlöscher

Signalausstattung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder -kugeln, Fahne und Pfeife oder Horn

Werkzeug für kleinere Reparaturen

Anker und zusätzliche Ankerleine

Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen

Trinkwasser

Transistorradio

Paddel oder Ruder

Ersatzpropeller, Druckstücke und einen passenden Schraubenschlüssel

Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen

Wasserdichte Behälter

Ersatzausrüstung wie Ersatzbatterien, -glühbirnen und -sicherungen

Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend

- **Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahren 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 immer der Motor abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in Neutral zu schalten.
- **Rettungshilfen verwenden.** Das Bundesgesetz der USA schreibt vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord und griffbereit ist, 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 (Gewicht) ausgelegt (siehe Kapazitätsplakette des Boots). 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 MerCruiser Vertragshändler oder den Bootshersteller befragen.
- **Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.** Insassen dürfen nicht auf nicht für diesen Zweck vorgesehenen Plätzen sitzen. Dies umfasst Sitzlehnen, Schandecks, Spiegelplatte, Bug, Decks, erhöhte Anglersitze und alle drehbaren Anglersitze sowie überall dort, 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 könnte. Sicherstellen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.
- **Drogen- oder Alkoholkonsum am Steuer ist gesetzlich verboten.** Drogen und Alkohol beeinträchtigen das Urteilsvermögen und die Reaktionsfähigkeit.

- **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.“ Der Bootsführer muss insbesondere nach vorne unbehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl läuft, 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, da dieser stürzen könnte.** Wenn Sie zum Beispiel mit Ihrem Boot 40 km/h (25 mph) fahren, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor Ihrem Boot befand, 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 Skifahrer stets im Auge behalten und darf niemals 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 \$500,00 übersteigt oder (4) das Boot verloren ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung

Die Abgase aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren wie Außenborder, Z-Antriebe und Innenborder sowie die Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben, enthalten Kohlenmonoxid. Kohlenmonoxid ist ein geruchloses, farbloses, geschmacksneutrales und tödliches Gas.

Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die nicht mit Seekrankheit oder Trunkenheit zu verwechseln sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

VORSICHT

Längeren Kontakt mit Kohlenmonoxid vermeiden. Kohlenmonoxidvergiftung kann Bewusstlosigkeit, Hirnschäden oder Tod verursachen. Sicherstellen, dass das Boot während des Stillstands oder der Fahrt gut belüftet ist.

GUTE BELÜFTUNG

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



mc79553 Mit freundlicher Genehmigung von ABYC

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots

SCHLECHTE BELÜFTUNG

Unter bestimmten Umständen können geschlossen ausgebildete oder mit Segeltuch geschlossene Kabinen oder Cockpits mit ungenügender Entlüftung Kohlenmonoxid anziehen. Mindestens einen Kohlenmonoxidmelder im Boot installieren.

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



a

mc79554



b

Mit freundlicher Genehmigung von ABYC

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.



a

mc79556



b

Mit freundlicher Genehmigung von ABYC

Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:

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

Grundlagen zum Bootsbetrieb

Aussetzen und Tipps zum Bootsbetrieb

ACHTUNG

Um mögliches Ansaugen von Wasser zu vermeiden, das die Motorteile beschädigen kann:

- Den Zündschlüssel **NICHT** auf AUS (OFF) drehen, wenn der Motor über Leerlaufdrehzahl läuft.
- Bei Aussetzen des Boots von einer steilen Rampe langsam in das Wasser fahren.
- Den Notstoppschalter **NICHT** benutzen, um den Motor abzustellen, wenn dieser über Leerlaufdrehzahl läuft.
- Beim Ausfahren aus der Gleitfahrt kann eine nachlaufende Welle hinten über den Bootsspiegel schwappen. Um dies zu vermeiden, kurz etwas Gas geben, um die Stärke des Wellenschlags gegen das Bootsheck abzuschwächen.
- **NICHT** schnell die Gleitfahrt verlassen, den Rückwärtsgang einlegen und den Motor abstellen.

BETRIEBSTABELLE

Betriebstabelle			
VOR DEM START	NACH DEM START	UNTERWEGS	NACH DEM ABSTELLEN
Motorluke öffnen.	Alle Anzeigen prüfen, um den Motorzustand zu überprüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Alle Anzeigen prüfen, um den Motorzustand zu überprüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.
Batterieschalter einschalten (ON).	Auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser-, Flüssigkeits- und Abgaslecks untersuchen.	Auf das akustische Warnsignal achten.	Batterieschalter ausschalten (OFF).
Bilgengebläse betätigen.	Funktion von Schalt- und Gashebel prüfen.		Kraftstoffabsperrventil schließen.
Kraftstoffabsperrventil öffnen.	Lenkung prüfen.		Seehahn schließen.
Seehahn öffnen.			Kühlsystem nach Betrieb in Seewasser spülen.
Ablasssystem schließen.			Bilge entleeren.
Z-Antrieb ganz nach UNTEN/INNEN trimmen.			
Alle anderen vom Händler und/oder Bootsbauer angegebenen Prüfungen durchführen.			
Ein Warnsignal ertönt, wenn der Zündschalter auf ON (EIN) steht.			

Starten und Stoppen des Motors

HINWEIS: Nur die Funktionen durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.

1. Alle in der Betriebstabelle aufgeführten Punkte prüfen.
2. Den Fernschaltgriff in die NEUTRALSTELLUNG bewegen.

ACHTUNG

Überhitzung durch unzureichendes Kühlwasser verursacht Motor- und Antriebsschäden. Während des Betriebs sicherstellen, dass an den Wassereinlassöffnungen stets genug Wasser vorhanden ist.

VORSICHT

Im Motorraum sammeln sich explosive Benzindämpfe. Um Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden, das Bilgengebläse vor Starten des Motors mindestens fünf Minuten lang laufen lassen. Wenn Ihr Boot nicht mit einem Bilgengebläse ausgestattet ist, die Motorluke öffnen und während des Startens geöffnet lassen.

3. Den Gasgriff in folgende Position stellen:
 - a. KALTER UND WARMER MOTOR – in NEUTRALER Gasposition (LEERLAUF) belassen.
 - b. ABGESOFFENER MOTOR – Zündschlüssel auf ON (EIN) stellen. Den Knopf THROTTLE ONLY (NUR GAS) drücken und den Gashebel in die Mitte (50 %) stellen. Versuchen, den Motor anzulassen. Sobald der Motor anspringt, den Gashebel langsam in die LEERLAUFPOSITION zurückführen.

WICHTIG: Den Anlasser in Intervallen von maximal 30 Sekunden betätigen.

4. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, Schlüssel loslassen und auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
5. Einen kalten Motor 1-2 Minuten oder bis die Motortemperatur 60 – 71 °C (140 – 160 °F) erreicht hat mit erhöhter LEERLAUFZAHL (1000 – 1500 U/min) betreiben.
6. Das Antriebssystem auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Zum Schalten den Steuergriff schnell und zügig nach vorne schieben, um den VORWÄRTSGANG einzulegen, bzw. für den RÜCKWÄRTSGANG nach hinten ziehen. Nach dem Schalten des Antriebssystems den Gashebel in die gewünschte Stellung bringen.
8. Den Fernschaltgriff auf NEUTRAL/LEERLAUF stellen und den Motor auf LEERLAUFDREHZAHl abfallen lassen. Wenn der Motor lange Zeit mit hoher Drehzahl betrieben wurde, sollte er abgekühlt werden, indem er 3 bis 5 Minuten mit LEERLAUFDREHZAHl betrieben wird.
9. Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.

Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang

WICHTIG: Motor nicht mit eingelegtem Gang stoppen. Wenn der Motor ausgeht, folgendes Verfahren durchführen:

1. Wiederholt am Fernschalthebel ziehen und schieben, bis der Griff wieder in der neutralen Schaltposition (NEUTRAL/LEERLAUF) einrastet. Dies erfordert u.U. mehrere Versuche, wenn der Motor beim Absterben über der Leerlaufdrehzahl lief.
2. Wenn der Hebel wieder auf NEUTRAL/LEERLAUF steht, das normale Startverfahren durchführen.

Anhängertransport

Ihr Boot kann mit nach OBEN oder UNTEN getrimmtem Z-Antrieb transportiert werden. Beim Anhängertransport muss ausreichender Abstand zwischen Straße und Z-Antrieb gewährleistet sein.

Ist dies nicht möglich, den Z-Antrieb in die vollständige Trailer-Position bringen und ihn mit einem als Sonderausstattung beim Mercury MerCruiser Vertragshändler erhältlichen Anhängertransportkit stützen.

Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

WICHTIG: Wenn das Boot in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Frostschäden am Antriebssystem zu vermeiden. Frostschäden sind NICHT von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

Ablasstopfen und Bilgenpumpe

Im Motorraum des Boots sammelt sich gerne Wasser an. Aus diesem Grund sind Boote normalerweise mit einem Ablasstopfen und/oder einer Bilgenpumpe ausgestattet. Diese Teile müssen regelmäßig geprüft werden, um sicherzugehen, dass das Wasser nicht zum Antriebssystem gelangt und Motorteile beschädigt. Schäden, die durch Untertauchen entstehen, sind nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

Schutz von Personen im Wasser

Bei Marschfahrt

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person, einem auf sie zukommenden 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 in NEUTRAL/LEERLAUF-Stellung gleitet, übt das Wasser genug Druck aus, um den Propeller zu drehen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

Bei still im Wasser liegendem Boot

VORSICHT

Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand in der Nähe des Bootes im Wasser befindet. Gerät eine Person im Wasser in Berührung mit einem rotierenden Propeller, einem fahrenden Boot, einem Getriebegehäuse oder mit einem anderen, fest an ein fahrendes Boot oder Getriebegehäuse angebrachten Teil, sind schwere Verletzungen nicht auszuschließen.

Das Boot in NEUTRAL/LEERLAUF stellen und den Motor abstellen, bevor Sie Personen schwimmen oder ins Wasser in der Nähe Ihres Bootes lassen.

Betrieb von Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbooten

Wenn Sie ein Hochgeschwindigkeits- oder Hochleistungsboot haben, mit dem Sie nicht vertraut sind, sollten Sie es erst dann mit hohen Geschwindigkeiten betreiben, wenn Sie eine Orientierungs- und Vorfahrt mit Ihrem Händler oder einer mit dem Boot vertrauten Person durchgeführt haben. Weitere Informationen können Sie der Broschüre **Hi-Performance Boat Operation** (Betrieb eines Hochleistungsboots – 90-849250--1) entnehmen, die bei Ihrem Verkaufshändler, Vertriebshändler oder Mercury Marine erhältlich ist.

Sicherheitsinformationen für Passagiere – Ponton- und Deckboote

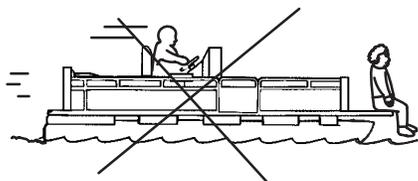
⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Sturz über die Vorderseite eines Ponton- oder Deckbootes und Berührung mit dem Bootsrumpf oder Propeller vermeiden. Bootsinsassen dürfen sich nicht vorne auf dem Deck aufhalten und müssen während der Fahrt sitzen bleiben.

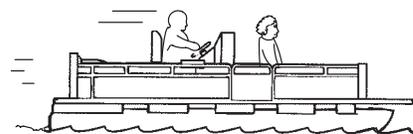
Der Fahrer muss während der Fahrt alle Passagiere beobachten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitze benutzen, die nicht für den Gebrauch bei einem fahrenden Boot vorgesehen sind. Eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit, wie sie z.B. beim Eintauchen in eine große Welle oder Kielwasser, bei einer plötzlichen Zurücknahme des Gashebels oder einer scharfen Wendung auftritt, könnte die Passagiere vorne über das Boot schleudern. Wenn sie vorne zwischen die beiden Schwimmkörper fallen, geraten sie direkt in den Antrieb.

1. Boote mit offenem Vorderdeck:

- a. Während der Fahrt darf sich niemand auf dem Deck vor der Reling befinden. Alle Passagiere müssen sich hinter der vorderen Reling bzw. der Einzäunung aufhalten.
- b. Personen auf dem Vorderdeck können leicht über Bord geschleudert werden; und Personen, die ihre Füße über der Vorderkante baumeln lassen, können durch eine Welle ins Wasser gezogen werden.



Falsch

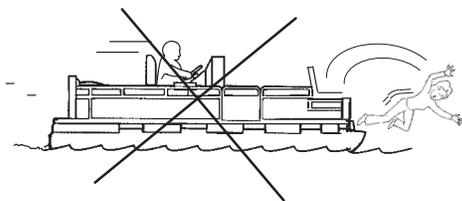


mc79555

Richtig

2. Boote mit vorne angebrachten, erhöhten Podest-Anglersitzen:

- a. Diese erhöhten Anglersitze sind nicht für den Gebrauch während der Fahrt (mit erhöhter Drehzahl oder Trolling-Drehzahl) gedacht. Nur auf angemessenen Sitzplätzen sitzen.
- b. Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit könnten Passagiere auf erhöhten (Angler-) Sitzen nach vorne über Bord stürzen.



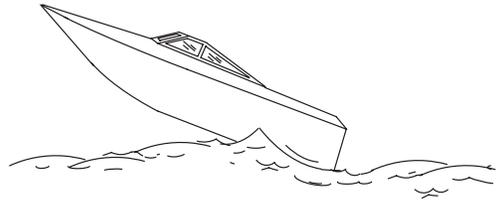
Falsch



mc79557

Richtig

Springen über Wellen und Kielwasser



mc79675

VORSICHT

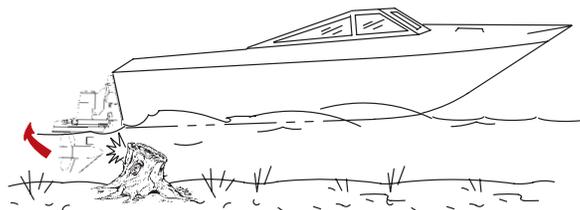
Bei Sprüngen über Wellen oder Kielwasser können Passagiere beim Aufschlagen des Boots stürzen oder über Bord geschleudert werden und schwere oder tödliche Verletzungen erleiden. Das Springen über Wellen oder Kielwasser möglichst vermeiden. Alle Insassen darauf hinweisen, dass sie sich im Falle eines Sprungs über eine Welle oder Kielwasser möglichst niedrig halten und sich festhalten sollen.

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

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

Das Springen über eine Welle oder Kielwasser stellt ein weiteres gefährliches Risiko dar. 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 einschlagen.

Aufprall auf Unterwasserobjekte



mc79680

Wenn ein Boot in seichten Gewässern oder in Gebieten betrieben wird, in denen eventuell Unterwasserhindernisse auf die Antriebsteile, Ruder oder den Bootsboden stoßen könnten, Drehzahl zurücknehmen und vorsichtig weiterfahren.

WICHTIG: Um das Risiko von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf ein Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis soweit wie möglich zu reduzieren, ist eine Kontrolle der Bootsgeschwindigkeit unumgänglich. Unter diesen Bedingungen sollte eine Höchstgeschwindigkeit von 24-40 km/h (15-25 mph) nicht überschritten werden.

Aufprall auf ein Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Objekt kann viele Risiken bergen und Folgendes bewirken:

- Das Boot könnte plötzlich einen scharfen Richtungswechsel vornehmen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Einen plötzlichen Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorne oder über Bord geschleudert.
- Aufprallschäden auf die Unterwasserteile von Antrieb, Ruder und/oder Boot.

Zur weitgehenden Eliminierung von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall in diesen Situationen muss die Bootsgeschwindigkeit reduziert werden. Die Bootsgeschwindigkeit sollte auf Mindest-Gleitfahrtgeschwindigkeit gehalten werden, wenn das Boot in Gewässern betrieben wird, in denen sich bekanntermaßen Unterwasserhindernisse befinden.

Nach dem Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Objekt den Motor sobald wie möglich abstellen und das Antriebssystem auf zerbrochene oder lockere Teile untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte der Antrieb zur Inspektion und für etwaige notwendige Reparaturen zu einem Mercury MerCruiser Vertragshändler gebracht werden.

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

Ein Betrieb mit beschädigten Unterwasserantriebsteilen, beschädigtem Ruder oder Bootsboden kann weitere Schäden an anderen Teilen des Antriebssystems verursachen oder die Kontrolle über das Boot beeinträchtigen. Wenn das Boot weiter betrieben werden muss, so ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Wird das Boot mit großen Aufprallschäden weiter betrieben, können Teile ausfallen und eventuelle Folgeschäden nach sich ziehen. Den Motor gründlich untersuchen und eventuelle Reparaturen durchführen lassen.

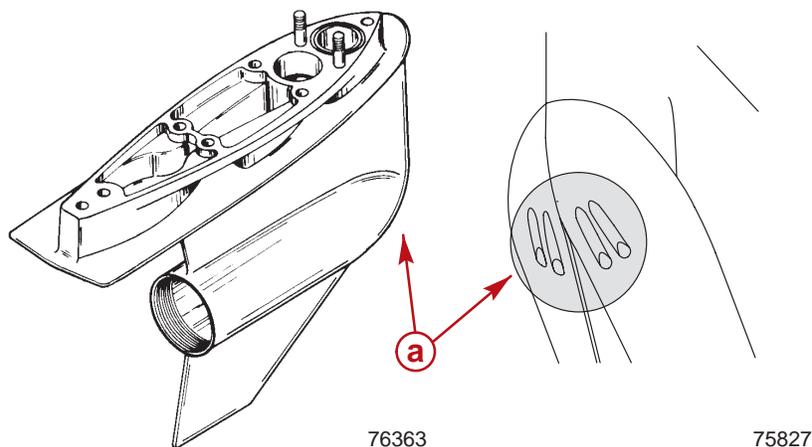
Antrieb – Aufprallschutz

Die Power-Trim-Hydraulik bietet einen Aufprallschutz für den Z-Antrieb. Wenn das fahrende Boot auf ein Hindernis unter Wasser stößt, fängt das Hydrauliksystem den Aufwärtsstoß des über das Hindernis fahrenden Z-Antriebs ab und reduziert so Schäden am Antrieb. Wenn der Z-Antrieb das Hindernis passiert hat, bringt die Hydraulik den Antrieb wieder in seine ursprüngliche Betriebsposition zurück und vermeidet so einen Verlust der Lenkbarkeit und eine Überdrehung des Motors.

Beim Betrieb in seichten Gewässern oder in Gewässern, in denen sich Unterwasserhindernisse befinden, muss äußerst vorsichtig vorgegangen werden. Im RÜCKWÄRTSGANG ist kein Aufprallschutz gegeben; daher muss beim RÜCKWÄRTS-Fahren sehr aufgepasst werden, dass keine Hindernisse angefahren werden.

WICHTIG: Das Aufprallschutzsystem kann den Antrieb nicht vor allen Gefahren schützen.

Betrieb mit tief liegenden Wassereinlässen in seichten Gewässern



a - Tief liegende Wassereinlässe

⚠ ACHTUNG

Missachtung dieser Anweisungen kann schwere Motorschäden zur Folge haben. Sand, Schlick oder Schlamm kann in die Wassereinlässe gesogen werden und die Wasserzufuhr zum Motor beeinträchtigen oder stoppen.

Beim Betrieb eines Bootes mit tief liegenden Wassereinlässen in seichten Gewässern muss sehr vorsichtig vorgegangen werden. Ein Anlanden des Bootes bei laufendem Motor ist ebenfalls zu vermeiden.

Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken

Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot

Gewichtsverteilung zum Heck:

- Erhöht im Allgemeinen die Geschwindigkeit und Motordrehzahl
- Verursacht ein Springen des Bugs in rauen Gewässern
- Erhöht das Risiko, dass eine nachlaufende Welle in das Boot schwappt, wenn das Boot die Gleitfahrt verlässt
- Kann im Extremfall zum Tauchstampfen des Bootes führen

Gewichtsverteilung zum Bug:

- Erleichtert die Gleitfahrt
- Verbessert die Fahrt in rauen Gewässern
- Kann im Extremfall dazu führen, dass das Boot schlingert (Buglenkung)

Bootsboden

Um die Höchstgeschwindigkeit zu erhalten, sollte der Bootsboden folgendermaßen sein:

- Sauber, frei von Muscheln und Bewuchs
- Unverzogen, fast flach am Kontaktpunkt mit dem Wasser
- Gerade und glatt in Längsrichtung

Am angedockten Boot kann sich Bewuchs ansetzen. Dieser Bewuchs muss vor dem Betrieb entfernt werden, da er die Wassereinlässe verstopfen und zu Motorüberhitzung führen kann.

Kavitation

Kavitation tritt auf, wenn der Wasserfluss dem Profil eines schnellen Unterwasserobjekts, wie z.B. einem Getriebegehäuse oder Propeller, nicht folgen kann. Der Propeller wird zwar schneller, aber das Boot wird langsamer. Kavitation kann die Oberfläche von Getriebegehäuse oder Propeller stark zerfressen. Folgendes sind häufige Ursachen von Kavitation:

- Kraut oder andere Fremdkörper, die sich im Propeller verfangen haben
- Verbogener Propellerflügel
- Grate oder scharfe Kanten am Propeller

Ventilation

Ventilation wird durch Luft oder Abgase um den Propeller verursacht, wodurch der Propeller schneller aber das Boot langsamer wird. Folgendes sind Ursachen einer übermäßigen Ventilation:

- Antrieb zu weit nach außen getrimmt
- Abstrahlring fehlt
- Propeller oder Getriebegehäuse beschädigt, wodurch Abgase zwischen Propeller und Getriebegehäuse austreten können
- Antrieb zu hoch an der Spiegelplatte montiert

Höhenlage und Klima

Änderungen der Höhenlage und des Klimas beeinflussen die Leistung des Antriebssystems. Ein Leistungsverlust kann folgende Ursachen haben:

- Höhere Lagen
- Höhere Temperaturen
- Niedriger Luftdruck
- Hohe Luftfeuchtigkeit

Um optimale Motorleistung unter wechselnden Witterungsbedingungen aufrechtzuerhalten, muss der Motor mit einem Propeller ausgerüstet sein, mit dem er bei normaler Belastung und in normalen Witterungsbedingungen um den angegebenen Höchstdrehzahlbereich laufen kann.

In den meisten Fällen lässt sich ein Leistungsverlust durch Einsatz eines Propellers mit niedrigerer Steigung abfangen.

Propellerauswahl

WICHTIG: Die in diesem Handbuch behandelten Motoren sind mit einem Drehzahlbegrenzer ausgestattet, der auf eine Höchstdrehzahl (Grenzdrehzahl) eingestellt ist. Diese Grenzdrehzahl liegt leicht über der normalen Betriebsdrehzahl des Motors und dient dazu, Motorschäden durch überhöhte Motordrehzahl zu vermeiden. Sobald die Drehzahl wieder in den empfohlenen Betriebsbereich abfällt, wird der normale Motorbetrieb wieder aufgenommen.

Für die Ausrüstung des Motors mit dem korrekten Propeller ist der Bootshersteller und/oder der Verkaufshändler verantwortlich. Siehe *Everything You Need To Know About Propellers* (Alles, was Sie über Propeller wissen müssen – 90-8614492).

Einen Propeller auswählen, mit dem der Motor bei normaler Bootsbelastung an der oberen Grenze des angegebenen Volllastdrehzahlbereiches laufen kann.

Wenn der Volllastbetrieb unter dem empfohlenen Bereich liegt, muss der Propeller ausgewechselt werden, um einen Leistungsverlust und mögliche Motorschäden zu vermeiden. Andernfalls verursacht der Betrieb eines Motors über dem empfohlenen Drehzahlbereich außergewöhnlich hohen Verschleiß und/oder Schäden.

Nach der Auswahl des Propellers können folgende Probleme eventuell erforderlich machen, dass der Propeller durch einen Propeller mit niedrigerer Steigung ersetzt werden muss.

- Wärmere Temperaturen und höhere Luftfeuchtigkeit verursachen Leistungsverlust.
- Betrieb in Höhenlagen verursacht Leistungsverlust.
- Betrieb eines Boots mit verschmutztem Boden verursacht Leistungsverlust.
- Betrieb mit höherer Belastung (zusätzliche Passagiere, Ziehen von Wasserskifahrern) verursacht Leistungsverlust.

Zur besseren Beschleunigung, wie sie beispielsweise zum Wasserskifahren erforderlich ist, sollte auf einen Propeller mit der nächstniedrigen Steigung umgestiegen werden. Bei Verwendung dieses kleineren Propellers nur dann Vollgas geben, wenn Wasserskifahrer gezogen werden.

Vor dem Start

20-stündige Einfahrzeit

WICHTIG: Die ersten 20 Betriebsstunden gelten als Einfahrzeit des Motors. Das korrekte Einfahrverfahren ist unumgänglich für minimalen Ölverbrauch und maximale Motorleistung. Während dieser Einfahrzeit müssen die folgenden Regeln beachtet werden:

- Den Motor während der ersten 10 Betriebsstunden NICHT längere Zeit unter 1500 U/min betreiben. **Falls die Umstände einen sicheren Betrieb zulassen**, sofort nach dem Start einen Gang einlegen und den Gashebel über 1500 U/min legen.
- NICHT längere Zeit mit konstanter Drehzahl betreiben.
- Während der ersten 10 Stunden Dreiviertelgas nicht überschreiten. Während der nächsten 10 Stunden ist gelegentlicher Volllastbetrieb zulässig (in Intervallen von maximal 5 Minuten).
- Volllastbeschleunigung aus LEERLAUF-Drehzahl vermeiden.
- Den Motor ERST DANN mit Volllast betreiben, wenn er seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.
- Den Motorölstand häufig prüfen. Ggf. Öl nachfüllen. Während der Einfahrzeit kann der Ölverbrauch höher sein als normal.

Nach der Einfahrzeit

Um die Lebensdauer des Mercury MerCruiser Antriebssystems zu erhöhen, sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- Sicherstellen, dass der Motor mit dem angebauten Propeller bei normaler Belastung an der oberen Grenze des Volllastdrehzahlbereichs laufen kann (siehe Technische Daten und Wartung).
- Der Motor sollte mit maximal Dreiviertelgas betrieben werden. Ein länger andauernder Volllastbetrieb ist zu vermeiden.
- Motoröl und Ölfilter wechseln. Siehe Technische Daten und Wartung.

Prüfung nach der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebssaison planmäßige Wartungsarbeiten mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler besprechen bzw. durchführen lassen. In Gegenden, in denen das Boot ganzjährig genutzt wird, sollte der Händler mindestens nach 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr aufgesucht werden.

TECHNISCHE DATEN

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	48	Flüssigkeitsspezifikationen	52
Kraftstoffempfehlungen	48	Motor	52
Motoröl	50	Z-Antriebe	52
Motor – Spezifikationen	51		

Technische Daten

Kraftstoffempfehlungen

WICHTIG: Die Verwendung eines falschen Benzins kann Motorschäden verursachen. Motorschäden, die durch die Verwendung eines falschen Benzins entstanden sind, werden als Motormissbrauch angesehen und sind daher nicht von der Garantie abgedeckt.

KRAFTSTOFFSORTE

Mercury MerCruiser Motoren arbeiten zufriedenstellend mit einem unverbleiten Marken-Normalbenzin, das den folgenden Spezifikationen entspricht:

USA und Kanada – Kraftstoff mit einer Oktanzahl von mindestens 87 (R+M)/2. Super (92 [R+M]/2) ist ebenfalls zulässig. KEINEN verbleiten Kraftstoff verwenden.

Außerhalb der USA und Kanada – Kraftstoff mit einer Oktanzahl von mindestens 90 ROZ. Super (98 ROZ) ist ebenfalls zulässig. Wenn kein bleifreies Benzin zur Verfügung steht, hochwertiges verbleites Benzin verwenden.

VERWENDUNG UMFORMULIRTER (SAUERSTOFFANGEREICHERTER) BENZINE (NUR IN DEN USA)

Dieses Benzin ist in bestimmten Gebieten der USA vorgeschrieben. Die beiden sauerstoffhaltigen Kraftstoffkomponenten sind Alkohol (Ethanol) oder Äther (MTBE oder ETBE). Wenn Ethanol in Ihrem Benzin vorhanden ist, lesen Sie „Alkoholhaltiges Benzin“.

Diese umformulierten Benzine sind für die Verwendung in Ihrem Mercury MerCruiser Motor zugelassen.

ALKOHOLHALTIGES BENZIN

Wenn das Benzin in Ihrer Gegend Methanol (Methylalkohol) oder Ethanol (Ethylalkohol) enthält, sollten sie sich eventueller nachteiliger Auswirkungen bewusst sein. Diese Auswirkungen sind bei methanolhaltigen Benzinen stärker. Je höher der Prozentsatz von Alkohol im Benzin, desto schlimmer können die Auswirkungen sein.

Einige dieser nachteiligen Auswirkungen sind darauf zurückzuführen, dass alkoholhaltiges Benzin Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, wodurch eine Wasser-/Alkoholphasentrennung vom Benzin im Kraftstofftank stattfindet.

Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Mercury MerCruiser Motors halten einen Alkoholgehalt von ca. 10 % im Benzin aus. Wir wissen nicht, welchen Prozentsatz das Kraftstoffsystem Ihres Boots aushält. Wenden Sie sich an Ihren Bootshersteller bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Kraftstoffsystemkomponenten Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse). Beachten Sie, dass alkoholhaltiges Benzin folgende Auswirkungen verstärkt:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Gummi- und Kunststoffteilen
- Undichtigkeiten in Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsschwierigkeiten

VORSICHT

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR: Aus einem Teil des Kraftstoffsystems austretender Kraftstoff kann zu Bränden und Explosionen sowie schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Das gesamte Kraftstoffsystem regelmäßig untersuchen, besonders bei Wiederinbetriebnahme nach der Lagerung. Alle Kraftstoffteile auf Undichtigkeiten, Aufweichen, Verhärtung, Verdickung oder Korrosion untersuchen. Jegliche Anzeichen von Undichtigkeiten oder Verschleiß erfordern den Austausch des jeweiligen Teils vor der Inbetriebnahme des Motors.

Aufgrund der potenziellen negativen Auswirkungen von Alkohol im Kraftstoff wird empfohlen, möglichst nur Kraftstoff ohne Alkoholanteil zu verwenden. Wenn kein Kraftstoff ohne Alkoholanteil zur Verfügung steht oder der Alkoholanteil nicht bekannt ist, das Kraftstoffsystem häufiger auf Undichtigkeiten und Anomalitäten untersuchen.

WICHTIG: Wenn ein Mercury MerCruiser Motor mit alkoholhaltigem Kraftstoff betrieben wird, darf der Kraftstoff nicht über einen längeren Zeitraum im Kraftstofftank gelagert werden. Längere Lagerungsperioden, die bei Booten nicht ungewöhnlich sind, führen zu außergewöhnlichen Problemen. 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 der Alkohol während der Lagerung zu interner Korrosion führen, wenn er die schützende Ölschicht der internen Komponenten abgespült hat.

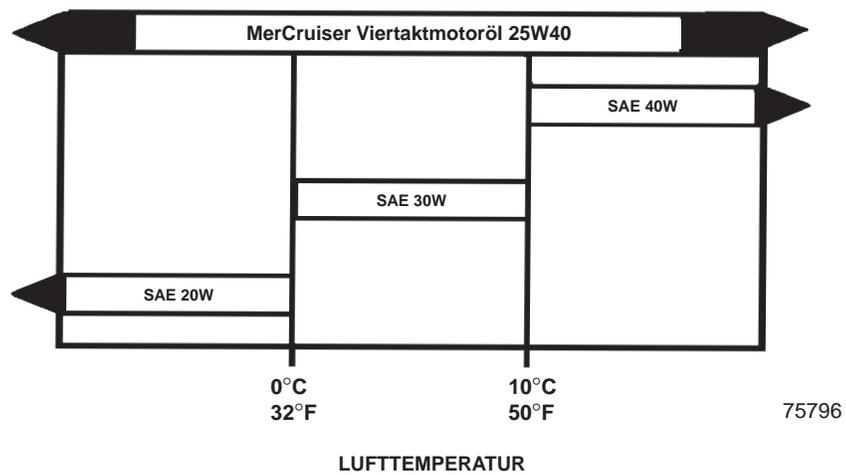
Motoröl

Zur Erhaltung der optimalen Motorleistung und für optimalen Motorschutz empfehlen wir dringendst die Verwendung von MerCruiser 25W40 Viertaktöl. Dieses Öl ist ein Spezialgemisch bestehend aus einem Öl mit 25er Gewicht und einem Öl mit 40er Gewicht speziell für Bootsmotoren. Ist dieses Öl nicht erhältlich, kann auch ein qualitativ hochwertiges Einbereichs-Kfz-Öl mit Detergenswirkung und der korrekten Viskosität mit der API-Norm SJ, CF-2 oder CH-4 verwendet werden.

Wenn weder MerCruiser Viertaktöl 25W40 noch ein empfohlenes Einbereichsöl erhältlich sind, kann auch ein Mehrbereichsöl der Klassifizierung 20W40 oder notfalls 20W50 mit API-Norm SJ, CF-2 oder CH-4 verwendet werden.

WICHTIG: Von der Verwendung von Ölen ohne Detergenswirkung, Mehrbereichsölen (außer MerCruiser 25W40 Viertaktöl oder einem qualitativ hochwertigen Öl der Klassifizierung 20W40 oder 20W50), Synthetikölen, Ölen minderwertiger Qualität oder Ölen mit Feststoffen wird ausdrücklich abgeraten.

Die nachfolgende Tabelle soll bei der Auswahl eines Motoröls behilflich sein.



Motor – Spezifikationen

Modell	496 MAG HO	496 MAG
PS ¹	425	375
Kilowatt ¹	317	280
Hubraum	8,1L (496 cid)	
Höchstzahl bei Vollgas ²	4600 – 5000 U-min	4400 – 4800 U-min
Leerlaufzahl in NEUTRAL ²	650 U/min	
Öldruck bei 2000 U/min	Min. 207 kPa (30 psi)	
Öldruck im Leerlauf	Min. 103 kPa (15 psi)	
Thermostat	71 °C (160 °F)	
Zündfolge	1-8-7-2-6-5-4-3	
Elektrik	12-V Minuskabel (-) Masse	
Generator-Ladestrom – Amperezahl bei heißem Motor	65 A	
Generator-Ladestrom – Amperezahl bei kaltem Motor	72 A	
Empfohlene Batteriekapazität	750 CCA, 950 MCA, oder 180 Ah	
Zündkerzentyp	Denso TJ14R-P15	
Elektrodenabstand	1,5 mm (0.060 in.)	

¹ Motorleistung gemäß SAE J1228 Kurbelwellenleistung gemessen und korrigiert.

² Mit einem geeichten Wartungs-Drehzahlmesser bei betriebswarmem Motor gemessen.

Flüssigkeitsspezifikationen

WICHTIG: Alle Füllmengen sind ungefähre Flüssigkeitsmaße.

MOTOR

WICHTIG: Je nach Einbauwinkel und Kühlsystemen (Wärmetauscher und Flüssigkeitsleitungen) müssen die Ölstände evtl. angepasst werden.

Alle Modelle	Füllmenge Liter (U.S. qts)	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter) ¹	8,5 (9)	Quicksilver Viertakt-Bootsmotoröl 25W40
Seewasserkühlsystem ²	20 (21)	Propylenglykol und destilliertes Wasser
Zweikreiskühlsystem	18 (19)	Mercury Langzeitkühlmittel/ Frostschutzmittel oder Ethylenglykol 5/100 Langzeitkühlmittel/Frostschutzmittel zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser gemischt

¹ Stets einen Peilstab verwenden, um die genau erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

² Die Informationen zur Füllmenge für das Seewasserkühlsystem gelten nur für die Winterlagerung.

Z-ANTRIEBE

HINWEIS: Die angegebene Ölfüllmenge umfasst den Getriebeölmonitor.

Modell	Füllmenge ml (oz)	Flüssigkeitssorte
Bravo One	2603 (88)	Hochleistungs-Getriebebeschmiermittel
Bravo Two	3076 (104)	
Bravo Three	2839 (96)	

WARTUNG

Inhaltsverzeichnis

Verantwortungsbereiche des Besitzers/ Bootsführers	54	Flammschutz und dazugehörige Teile	72
Verantwortungsbereiche des Händlers	54	Wasserabscheidender Kraftstofffilter	73
Wartung	55	Wechseln	73
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen	56	Schmierung	75
Prüfung	57	Lenkung	75
Wartungstabelle für Z-Antriebe	57	Gaszug	76
Wartungsnachweis	60	Schaltzug – typische Ausführung	77
Motoröl	61	Z-Antrieb und Spiegelplatte	77
Prüfen	61	Motorkupplung	78
Füllen	62	Modelle mit Antriebswellenverlängerung	79
Öl- und Filterwechsel	63	Propeller	80
Schnellablass des Öls	63	Bravo One und Two	80
Mit Motorölpumpe	63	Ausbau	80
Alle Modelle	64	Reparatur	80
Servolenkflüssigkeit	65	Einbau	80
Prüfen	65	Bravo Three	82
Füllen	65	Ausbau	82
Wechseln	65	Reparatur	82
Z-Antriebs-Öl	66	Einbau	83
Prüfen	66	Batterie	85
Füllen	66	Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang	
Wechseln	67	mit Batterien für Mehrfachmotoren	
Power-Trim-Pumpenflüssigkeit	69	mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung	85
Prüfen	69	Rippenkeilriemen	86
Füllen	69	Prüfen	87
Wechseln	69	Austauschen und/oder Einstellen	87
Motor Kühlmittel – Nur Modelle mit		Korrosionsschutz	88
Zweikreiskühlsystem	70	Lackieren des Antriebssystems	92
Prüfen	70		
Füllen	71		
Wechseln	71		

Verantwortungsbereiche des Besitzers/Bootsführers

Der Bootsführer muss alle Sicherheitskontrollen durchführen, sicherstellen, dass alle Schmier- und Wartungsanweisungen beachtet werden und den Motor regelmäßig von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler inspizieren lassen.

Für normale Wartungsarbeiten und Ersatzteile ist der Bootsbesitzer/Bootsführer verantwortlich. Diese werden nicht als „Material- oder Verarbeitungsfehler“ unter der Garantie abgedeckt. Die erforderlichen Wartungsarbeiten werden von individuellem Fahrverhalten und Nutzung beeinflusst.

Eine sachgemäße Wartung und Pflege Ihres Antriebssystems gewährleistet optimale Leistung und Zuverlässigkeit und reduziert die anfallenden Betriebskosten auf ein Minimum. Für Wartungsarbeiten wenden Sie sich an einen autorisierten Mercury MerCruiser Händler.

Verantwortungsbereiche des Händlers

Normalerweise gehören eine Inspektion vor der Auslieferung und eine Vorbereitung zum Verantwortungsbereich des Händlers. Darunter fällt Folgendes:

- Sicherstellen, dass das Boot korrekt ausgerüstet ist.
- Vor Auslieferung sicherstellen, dass das Mercury MerCruiser Antriebssystem und andere Ausrüstungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Alle für eine optimale Leistung erforderlichen Einstellungen durchführen.
- Den Kunden mit den Geräten an Bord vertraut machen.
- Den Betrieb des Antriebssystems und Bootes erläutern und vorführen.
- Dem Kunden eine Kopie der Checkliste der Inspektion vor der Auslieferung übergeben.
- Ihr Verkaufshändler muss direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken.

Wartung

VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen und Schäden am Antriebssystem durch Stromschlag, Brand oder Explosion vermeiden. Vor Arbeiten am Antriebssystem stets beide Batteriekabel von der Batterie abtrennen.

ACHTUNG

Im Motorraum können sich Dämpfe entwickeln. Verletzungen oder Schäden am Motor durch Kraftstoffdämpfe oder Explosion vermeiden. Den Motorraum vor Arbeiten am Motor stets gut lüften.

WICHTIG: Für eine komplette Liste aller durchzuführenden Wartungsarbeiten siehe WARTUNGSTABELLE. Einige Arbeiten können vom Besitzer/Bootsführer durchgeführt werden, während andere von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler durchgeführt werden sollten. Wir empfehlen, vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, ein Mercury MerCruiser Wartungshandbuch zu kaufen und gut durchzulesen.

HINWEIS: Wartungspunkte sind farbcodiert, damit sie leichter identifiziert werden können. Siehe Aufkleber am Motor bzgl. Identifizierung.

- Blau – Kühlmittel
- Gelb – Motoröl
- Orange – Kraftstoff
- Schwarz – Getriebeöl

Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen

Moderne Boots-ausrüstung wie z.B. Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem sind komplizierte technische Maschinen. Elektronische Zündungen und spezielle Kraftstoffsysteme verbessern zwar den Kraftstoffverbrauch, sind jedoch für ungeschulte Mechaniker auch schwieriger instandzuhalten.

Wenn Sie zu den Menschen gehören, die gerne selber an Motoren arbeiten, sollten Sie die folgenden Punkte beachten.

- Etwaige Reparaturen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn man mit den Vorsichtsmaßnahmen, Warnhinweisen und allen Verfahren vertraut ist. Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen.
- Wenn Sie das Produkt selber instandhalten möchten, empfehlen wir Ihnen die Bestellung des Werkstatthandbuches für das jeweilige Modell. Im Werkstatthandbuch stehen die korrekten, zu befolgenden Verfahren. Es ist für den geschulten Mechaniker geschrieben, so dass einige Verfahren evtl. unverständlich sind. Führen Sie keine Reparaturen durch, wenn Sie die Anleitungen nicht verstehen.
- Für einige Reparaturen ist spezielles Werkzeug erforderlich. Führen Sie diese Reparaturen nur dann durch, wenn dieses Werkzeug bzw. die erforderliche Ausrüstung vorhanden ist. Andernfalls können Schäden am Produkt entstehen, deren Reparaturkosten die Kosten überschreiten würden, die ein Händler berechnen würde.
- Wenn Sie den Motor oder Antrieb außerdem teilweise zerlegt haben und nicht wieder zusammenbauen können, muss der Mechaniker in der Werkstatt des Händlers die Teile wieder zusammenbauen und das Produkt testen, um das Problem festzustellen. Hierdurch entstehen höhere Kosten, als wenn Sie das Produkt bei einem Problem direkt zu einem Händler gebracht hätten. Zur Behebung des Problems ist ggf. nur eine einfache Einstellung vonnöten.
- Rufen Sie den Händler, die Servicefiliale oder das Werk nicht an, um eine telefonische Diagnose des Systems oder die Erläuterung eines Reparaturverfahrens zu erhalten. Probleme können nur schwer über das Telefon diagnostiziert werden.

Ihr Vertragshändler kümmert sich gerne um Ihr Antriebssystem. Er verfügt über werksgeschulte Mechaniker.

Ihr Vertragshändler sollte regelmäßige Wartungsprüfungen an Ihrem Antriebssystem durchführen. Er kann den Motor im Herbst auf den Winter vorbereiten und vor Beginn der nächsten Bootssaison instandsetzen. Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit etwaiger Probleme, die während der Bootssaison auftreten können, wenn Sie das Bootsfahren ungestört genießen möchten.

Prüfung

Das Antriebssystem häufig und regelmäßig untersuchen, um die optimale Betriebsleistung zu gewährleisten und potenziellen Problemen vorzubeugen. Das gesamte Antriebssystem einschließlich aller zugänglicher Motorteile sollte sorgfältig geprüft werden.

Auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile, Schläuche und Schellen untersuchen; ggf. anziehen oder austauschen.

Zünd- und Stromkabel auf Schäden untersuchen.

Propeller abbauen und untersuchen. Bei tiefen Kerben, Rissen oder starker Verbiegung den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

Kerben und Korrosionsschäden an der Lackierung des Antriebssystems reparieren. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

Wartungstabelle für Z-Antriebe

Routinewartung *				
	Täglich – Vor dem Start	Täglich – Nach dem Betrieb	Wöchent- lich	Alle zwei Monate
Motoröl prüfen (Intervall kann je nach persönlicher Erfahrung verlängert werden).	★			
Bei Betrieb in Meer-, Brack- oder verschmutztem Wasser das Kühlsystem nach jedem Betrieb spülen.		★		
Stand von Z-Antriebs-Öl, Trimpumpenöl und Servolenkumpenflüssigkeit oder Flüssigkeit der kompakten Hydrauliklenkung prüfen.	★			
Wassereinlassöffnungen auf Verschmutzung oder Bewuchs untersuchen. Seewasserfilter prüfen und reinigen. Kühlmittelstand prüfen.			★	
Antriebsanoden prüfen und austauschen, wenn sie zu 50 Prozent abgenutzt sind.			★	
Propellerwelle schmieren und Mutter nachziehen (bei ausschließlichem Betrieb in Süßwasser kann dieses Wartungsintervall auf vier Monate verlängert werden).				★
Nur bei Betrieb in Meer-, Brack- oder verschmutztem Wasser: Oberflächen mit Korrosionsschutzspray behandeln.				★
Batterieanschlüsse und Flüssigkeitsstand prüfen.				★
Auf festen Sitz aller Anzeigen und Kabel prüfen. Anzeigen reinigen. ¹				★ oder 50 Betriebs- stunden

* Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

¹ Bei Betrieb in Seewasser wird das Wartungsintervall auf mindestens alle 25 Betriebsstunden bzw. alle 30 Tage (je nachdem, was zuerst eintritt) verkürzt.

Wartungstabelle für Z-Antriebe (Fortsetzung)

Wartungsplan *					
	Alle 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr ◆	Alle 200 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre ◆	Alle 300 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre ◆	Alle 2 Jahre	Alle 5 Jahre
Den Lack des Antriebssystems ausbessern.	★				
Motoröl und -filter wechseln.	★				
Z-Antriebs-Öl wechseln und Anschluss zwischen Kardanring und Lenkwelle nachziehen.	★				
Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter und den Vorfilter der Druckverstärkerpumpe austauschen.	★				
Lenkung und Fernschaltung auf lockere, fehlende oder beschädigte Teile untersuchen. Seilzüge und Gestänge schmieren.	★				
Gelenkwelle, Keilwellenprofil und Gummibalg prüfen. Schellen prüfen. Motorflucht prüfen. Keilwellenprofil der Gelenkwelle und Lager der Kreuzgelenke schmieren. ¹		★			
Kardanlager und Motorkupplung schmieren.		★ ⁸			
Massekreis auf lockere oder beschädigte Anschlüsse untersuchen. Leistung des MerCathode® Systems (Bravo Modelle) prüfen.	★				
Die Motoraufhängung auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.			★		
Die Verteilerkappe (falls vorhanden) prüfen. 3.0L Modelle: Zündkerzen und Zündkabel prüfen.			★		
Den Flammschutz, den Schalldämpfer der Leerlaufsteuerung und die Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche reinigen. Das PCV-Ventil untersuchen.	★				

* Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

◆ Je nachdem, was zuerst eintritt.

⁸ Die Motorkupplung alle 50 Betriebsstunden schmieren, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf betrieben wird.

¹ Die Kardangelenke der Spiegelplatten-Seriennummern 0M750000-0M752024 haben keine Schmiernippel und müssen nicht geschmiert werden.

Wartungstabelle für Z-Antriebe (Fortsetzung)

Wartungsplan *	Alle 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr	Alle 200 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre	Alle 300 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre	Alle 2 Jahre	Alle 5 Jahre
	◆	◆	◆		
Elektrik auf lockere, beschädigte oder korrodierte Befestigungsteile untersuchen.			★		
Zustand und Spannung der Riemen prüfen.	★				
Schlauschellen von Kühlsystem und Abgassystem auf festen Sitz prüfen. Beide Systeme auf Beschädigung oder Undichtigkeiten untersuchen.			★		
Seewasserpumpe zerlegen und untersuchen und verschlissene Teile austauschen.			★		
Seewasserteil des Zweikreiskühlsystems reinigen. Druckdeckel reinigen, inspizieren und prüfen.			★		
Kühlmittel wechseln.				♠	★
Modelle mit Antriebswellenverlängerung: Kreuzgelenke der Antriebswelle und beide Lagerträgerseiten an der Antriebswellenverlängerung schmieren.	★				
Die Komponenten der Abgasanlage prüfen und sicherstellen, dass die Klappenventile nicht fehlen oder verschlissen sind.			★		

* Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

◆ Je nachdem, was zuerst eintritt.

♠ Kürzeres Intervall, wenn kein Langzeitkühlmittel benutzt wird.

Motoröl

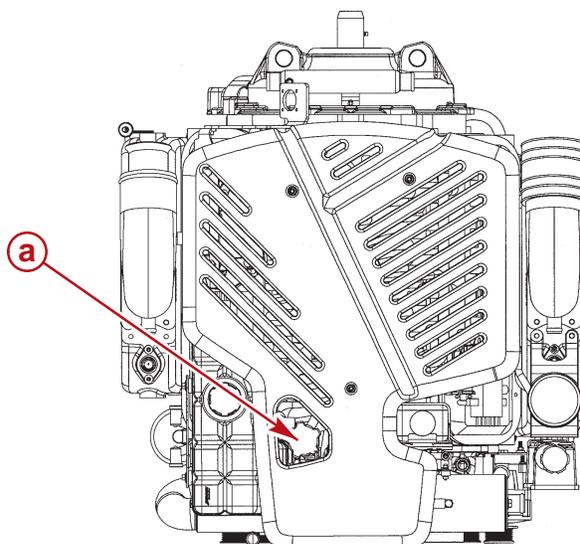
⚠ ACHTUNG

UMWELTVERSCHMUTZUNGSGEFAHR! Das Verschütten bzw. Ablassen von Öl oder ölhaltigem Abfall in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Bei Nutzung oder Reparatur des Bootes kein Öl oder ölhaltigen Abfall freisetzen. Öl oder ölhaltigen Abfall gemäß örtlicher Bestimmungen in Behälter abfüllen und entsorgen.

Prüfen

1. Den Motor abstellen. Ca. 5 Minuten lang warten, um das Öl in die Ölwanne laufen zu lassen. Das Boot muss ruhig im Wasser liegen.
2. Peilstab herausnehmen. Abwischen und wieder in das Peilstabrohr einführen. 60 Sekunden warten, damit die eingeschlossene Luft abziehen kann.

HINWEIS: Sicherstellen, dass der Peilstab so eingesetzt ist, dass die Ölstandsmarkierungen zur Rückseite des Motors (Schwungradseite) zeigen.



77631

a - Öleinfülldeckel

WICHTIG: Den Ölstand mit dem empfohlenen Motoröl bis zur FULL oder „OK“ Markierung auf dem Peilstab auffüllen (nicht darüber).

3. Peilstab entfernen und Ölstand prüfen. Der Ölstand muss zwischen den Markierungen FULL (VOLL) oder OK und ADD (NACHFÜLLEN) liegen. Bei Bedarf korrektes Öl nachfüllen.

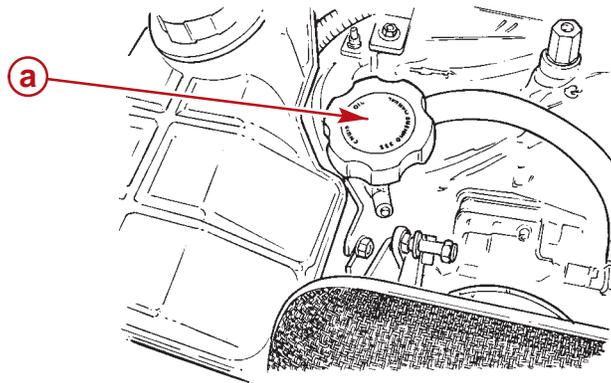
Alle Modelle	Füllmenge Liter (U.S. qts)	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter) ¹	8,5 (9)	4-Takt Bootsmotoröl 25W40

¹ Stets einen Peilstab benutzen, um die genaue erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

Füllen

WICHTIG: Nicht zuviel Motoröl einfüllen.

1. Den Öleinfülldeckel entfernen.



77519

a - Öleinfülldeckel

WICHTIG: Den Ölstand mit dem empfohlenen Motoröl bis zur FULL oder „OK“ Markierung auf dem Peilstab auffüllen (nicht darüber).

2. Den Ölstand mit dem empfohlenen Öl bis zur FULL oder OK Markierung auf dem Peilstab nachfüllen (nicht darüber).

Alle Modelle	Füllmenge Liter (U.S. qts)	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter) ¹	8,5 (9)	4-Takt Bootsmotoröl 25W40

¹ Stets einen Peilstab verwenden, um die genau erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

3. Den Einfülldeckel wieder aufsetzen.

Öl- und Filterwechsel

Das Ölwechselintervall bitte dem Wartungsplan entnehmen. Vor Einlagerung des Bootes sollte das Motoröl gewechselt werden.

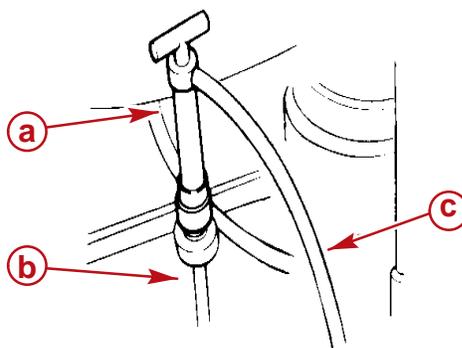
WICHTIG: Motoröl bei betriebswarmem Motor wechseln. Warmes Öl läuft leichter und nimmt mehr Fremdkörper mit. Nur ein empfohlenes Motoröl benutzen (siehe „Technische Daten“).

SCHNELLABLASS DES ÖLS

1. Den Bilgenablassstopfen entfernen.
2. Die Deckelbefestigung durch den Bilgenablass ziehen.
3. Den Ölablassschlauch in einen geeigneten Behälter stecken.
4. Den Ablasstopfen aus dem Ölablassschlauch entfernen.
5. Wenn das ganze Öl abgelaufen ist, den Ablasstopfen wieder in den Schlauch einsetzen.
6. Den Schlauch durch den Bilgenablass schieben und den Bilgenablassstopfen wieder einsetzen.
7. Weiter mit „ALLE MODELLE“.

MIT MOTORÖLPUMPE

1. Den Ölfilter lösen, um das System zu belüften.
2. Den Peilstab herausnehmen.
3. Die Ölpumpe auf dem Peilstabrohr anbringen.



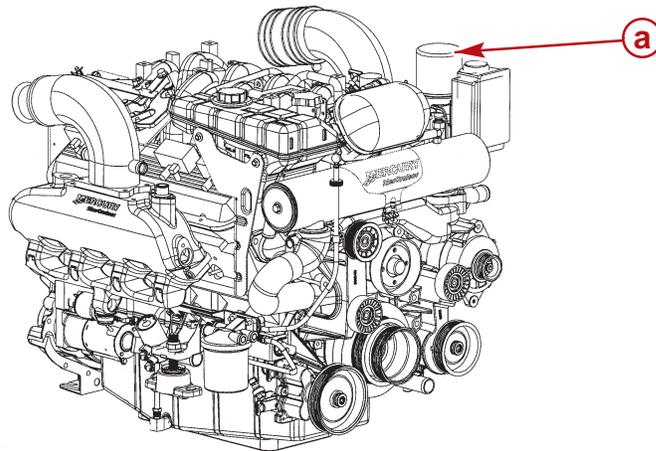
70571

- a** - Typische Ölpumpe
- b** - Peilstab-Führungsrohr
- c** - Ölablassschlauch

4. Das Schlauchende der Motorölpumpe in einen geeigneten Behälter hängen und mit dem Pumpengriff so lange pumpen, bis das Kurbelgehäuse leer ist.
5. Die Kraftstoffpumpe abbauen.
6. Den Peilstab wieder einsetzen.
7. Weiter mit „ALLE MODELLE“.

ALLE MODELLE

1. Den Ölfilter ausbauen und entsorgen.



77635

a - Ölfilter

2. Den Dichtungsring am neuen Filter mit Motoröl schmieren und anbringen.
3. Den Ölfilter (entsprechend den Herstelleranweisungen) anziehen. NICHT zu fest anziehen.
4. Den Öleinfülldeckel entfernen.

WICHTIG: Immer den Peilstab benutzen, um genau festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist.

5. Den Ölstand mit dem empfohlenen Öl bis zur FULL oder OK Markierung auf dem Peilstab nachfüllen (nicht darüber).

Alle Modelle	Füllmenge Liter (U.S. qts)	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter) ¹	8,5 (9)	4-Takt Bootsmotoröl 25W40

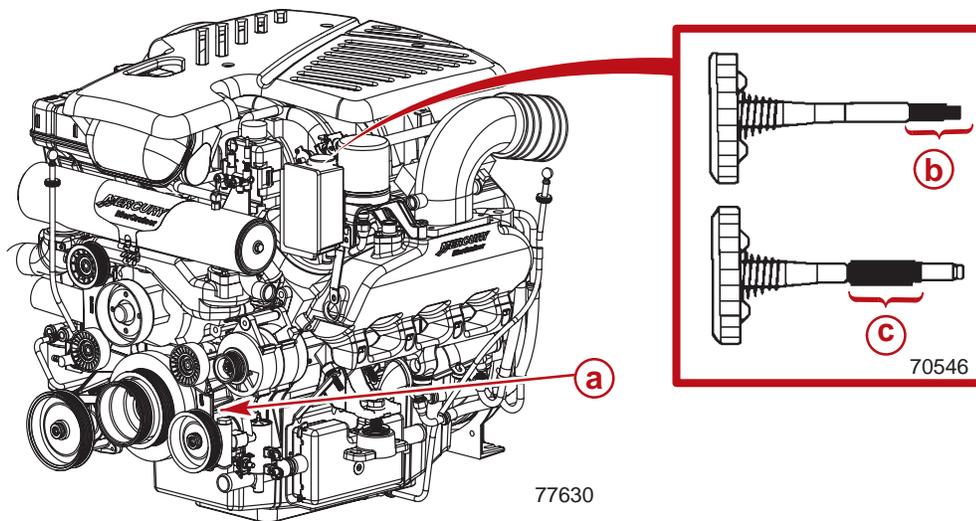
¹ Stets einen Peilstab benutzen, um die genaue erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

6. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Servolenkflüssigkeit

Prüfen

1. Den Motor abstellen und den Z-Antrieb mittig ausrichten.
2. Den Einfülldeckel/Peilstab herausziehen und den Flüssigkeitsstand beobachten.
 - a. Der Flüssigkeitsstand sollte bei betriebswarmem Motor zwischen den Markierungen FULL HOT und ADD liegen.
 - b. Der Flüssigkeitsstand sollte bei kaltem Motor zwischen der Markierung FULL COLD und dem Ende des Peilstabs liegen.



- a - Servolenkpumpe
- b - Kalter Bereich
- c - Warmer Bereich

3. Mit der korrekten Flüssigkeit bis zur FULL Markierung auffüllen.

WICHTIG: Wenn keine Flüssigkeit in der Pumpe zu sehen ist, den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

Füllen

1. Den Einfülldeckel/Peilstab herausziehen und den Flüssigkeitsstand beobachten.
2. Quicksilver Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit oder Dexron III Automatikgetriebeöl einfüllen, um das Öl auf den korrekten Stand zu bringen.
3. Den Einfülldeckel/Peilstab wieder anbringen.

Wechseln

Die Servolenkflüssigkeit muss nicht gewechselt werden.

Z-Antriebs-Öl

⚠ ACHTUNG

UMWELTVERSCHMUTZUNGSGEFAHR! Das Verschütten bzw. Ablassen von Öl oder ölhaltigem Abfall in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Bei Nutzung oder Reparatur des Bootes kein Öl oder ölhaltigen Abfall freisetzen. Öl oder ölhaltigen Abfall gemäß örtlicher Bestimmungen in Behälter abfüllen und entsorgen.

Prüfen

HINWEIS: Der Ölstand ändert sich während des Betriebs. Der Ölstand sollte bei kaltem Motor und vor dem Start geprüft werden.

1. Den Getriebeölstand prüfen. Der Ölstand im Getriebeölmonitor muss um die FULL Markierung liegen. Wenn Wasser unten am Monitor sichtbar ist oder an der Öleinfüll-/ablassschraube erscheint, oder wenn das Öl verfärbt aussieht, muss umgehend der Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigt werden. Beide Zustände deuten auf ein Wasserleck im Z-Antrieb hin.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Hochleistungs-Getriebschmiermittel	Getriebeölmonitor	92-802854A1

Füllen

WICHTIG: Wenn zum Füllen des Monitors mehr als 59 ml (2 fl. oz.) Quicksilver Hochleistungs-Getriebschmiermittel erforderlich sind, kann eine Dichtung defekt sein. Mangelnde Schmierung kann den Z-Antrieb beschädigen. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

1. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.
2. Bis zur FULL Markierung mit korrektem Öl befüllen.

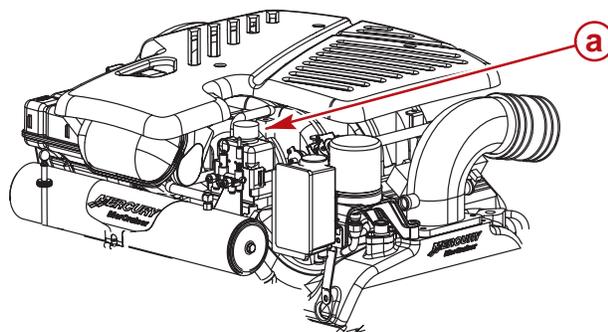
Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Hochleistungs-Getriebschmiermittel	Getriebeölmonitor	92-802854A1

3. Den Deckel wieder installieren.

HINWEIS: Anweisungen im Abschnitt „Z-Antriebs-Öl, Wechseln“ bzgl. Füllen des gesamten Z-Antriebs beachten.

Wechseln

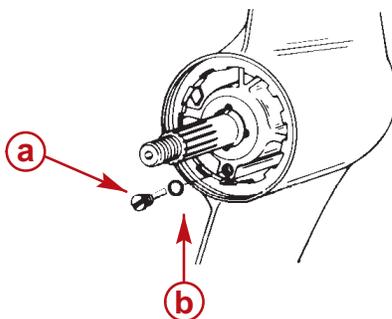
1. Getriebeölmonitor aus Halterung entfernen.



77630

a - Getriebeölmonitor

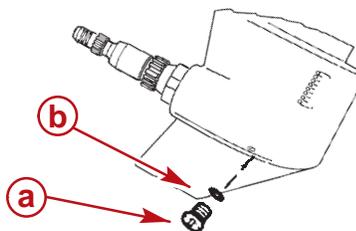
2. Inhalt in einen geeigneten Behälter leeren.
3. Monitor in der Halterung installieren.
4. **Bravo One Modelle:** Propeller ausbauen, Z-Antrieb bis zum Anschlag nach INNEN trimmen, Öleinfüll-/Ablassschraube und Dichtungsscheibe ausbauen und Öl ablassen.



70568

a - Öleinfüll-/ablassschraube
b - Dichtungsscheibe

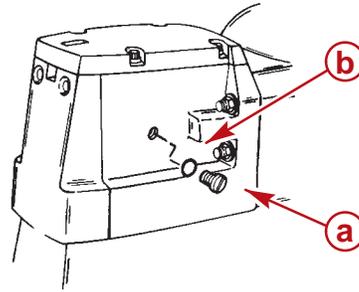
5. **Alle anderen Modelle:** Z-Antrieb bis zum Anschlag nach AUSSEN trimmen, Öleinfüll-/Ablassschraube und Dichtungsscheibe ausbauen und Öl ablassen.



72522

a - Öleinfüll-/ablassschraube
b - Dichtungsscheibe

6. Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe ausbauen. Öl ganz ablaufen lassen.



77106

- a** - Öleinfüll-/ablassschraube
b - Dichtungsscheibe

WICHTIG: Wenn Wasser aus der ÖLEINFÜLL-/ABLASSÖFFNUNG gelaufen ist oder das Öl trüb ist, ist der Z-Antrieb undicht und muss umgehend von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler geprüft werden.

7. Den Z-Antrieb so absenken, dass die Propellerwelle waagrecht liegt. Z-Antrieb durch die Öleinfüll-/Ablässöffnung mit angegebenem Getriebeöl befüllen, bis das Schmiermittel luftblasenfrei aus der Ölentlüftungsöffnung fließt.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Hochleistungs-Getriebschmiermittel	Getriebeölmonitor	92-802854A1

WICHTIG: Im Antrieb nur Quicksilver Hochleistungs-Getriebschmiermittel verwenden.

8. Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe installieren.
 9. So lange Getriebeöl in den Getriebeölmonitorkreis pumpen, bis es im Getriebeölmonitor erscheint.
 10. Monitor so weit befüllen, bis der Ölstand über dem Betriebsbereich liegt. NICHT überfüllen. Sicherstellen, dass sich die Gummidichtung im Deckel befindet, und den Deckel einsetzen. NICHT zu fest anziehen.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Hochleistungs-Getriebschmiermittel	Getriebeölmonitor	92-802854A1

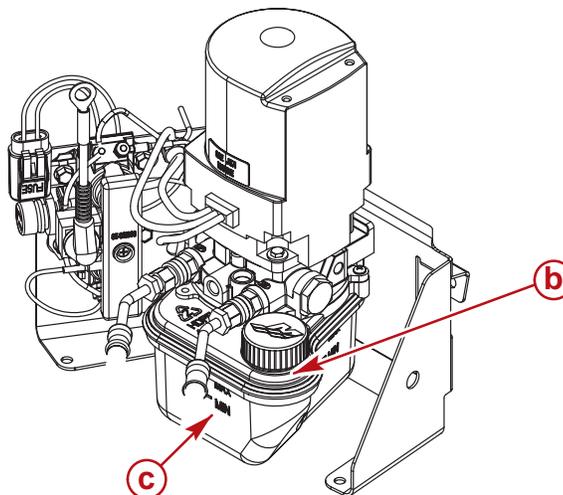
11. Die Pumpe aus der Öleinfüll-/Ablässöffnung nehmen. Dichtungsscheibe und Öleinfüll-/Ablässschraube schnell installieren. Fest anziehen.
 12. Den Propeller wieder anbringen. Siehe „Propeller“.
 13. Den Ölstand nach dem ersten Betrieb prüfen.

WICHTIG: Der Ölstand im Getriebeölmonitor steigt und fällt während des Motorbetriebs; den Ölstand immer prüfen, wenn der Z-Antrieb kalt und der Motor abgestellt ist.

Power-Trim-Pumpenflüssigkeit

Prüfen

1. Z-Antrieb ganz nach UNTEN/INNEN trimmen.
2. Den Einfülldeckel aus dem Tank nehmen.



79779

- a** - Einfülldeckel (Seitenansicht von oben und unten)
- b** - Tankeinfüllstutzen
- c** - „MIN“ und „MAX“ Linien

3. Ölstand prüfen. Der Ölstand muss zwischen den Linien „MIN“ und „MAX“ am Öltank stehen.
4. Bei Bedarf mit dem angegebenen Öl befüllen.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Power-Trim-Pumpe	92-802880A1

Füllen

1. Den Einfülldeckel aus dem Tank nehmen.
2. Soviel Öl einfüllen, dass der Ölstand zwischen den Linien „MIN“ und „MAX“ am Öltank steht.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Power-Trim-Pumpe	92-802880A1

3. Den Einfülldeckel wieder anbringen.

Wechseln

Die Power-Trim-Flüssigkeit muss nur gewechselt werden, wenn sie mit Wasser oder Schmutzstoffen kontaminiert ist. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

Motorkühlmittel – Nur Modelle mit Zweikreiskühlsystem

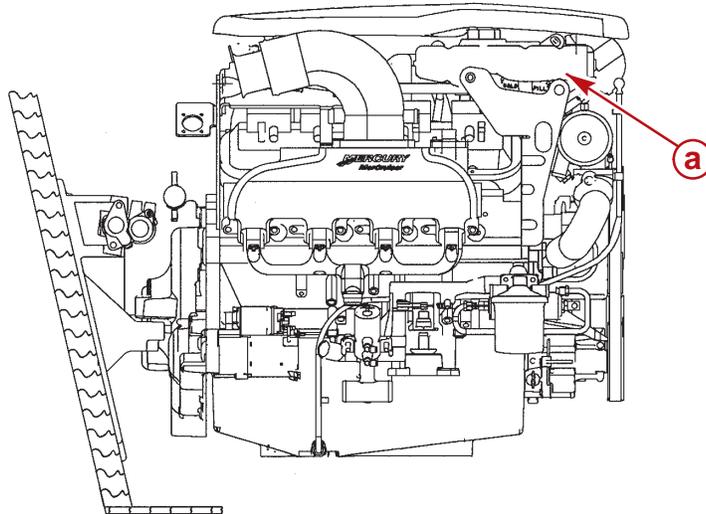
Prüfen

⚠ VORSICHT

Schwere Brandverletzungen vermeiden. Kühlmitteldeckel nicht abnehmen, wenn der Motor heiß ist, da heißes Kühlmittel herauspritzen kann.

WICHTIG: Motorkühlmittel VOR dem Starten des Motors prüfen.

1. Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen. Bei Bedarf angegebenes Kühlmittel einfüllen.



77625

a - Ausgleichsbehälter

2. Bei niedrigem Kühlmittelstand die Dichtung im Deckel auf Beschädigung untersuchen und bei Bedarf auswechseln.
3. Kühlmittel-Ausgleichssystem auf Undichtigkeiten überprüfen.
4. Bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Mercury Langzeitkühlmittel/ Frostschutzmittel oder Ethylenglykol 5/100 Langzeitkühlmittel/ Frostschutzmittel zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser gemischt	Zweikreiskühlsystem	92-877770K1

Füllen

ACHTUNG

Frostschutzmittel auf Alkohol- oder Methanolbasis oder reines Wasser werden zu keiner Zeit für den Gebrauch im geschlossenen Kühlkreis des Kühlsystems empfohlen.

Der Kühlmittelkreis des Zweikreiskühlsystems kann mit einem Gemisch aus gleichen Teilen 5/100 Langzeitkühlmittel und sauberem, weichem Wasser befüllt werden. Dieses Kühlmittel MUSS ungeachtet der zu erwartenden Temperaturen verwendet werden, um angemessenen Korrosionsschutz zu bieten. Wenn Langzeitkühlmittel 5/100 nicht erhältlich ist und KEINE Möglichkeit von gefrierenden Temperaturen besteht, kann auch eine Lösung aus Rosthemmer und sauberem, weichem Wasser (nach Herstelleranweisungen mischen) verwendet werden.

HINWEIS: Die Füllmenge des Kühlmittelsystems beträgt ca. 18 l.

1. Druckdeckel vom Ausgleichsbehälter nehmen.

ACHTUNG

Motor NUR betreiben, wenn Wasser durch die Seewasserpumpe fließt. Andernfalls kann der Pumpenimpeller beschädigt werden, wodurch Überhitzungsschäden an Motor oder Z-Antrieb entstehen können.

ACHTUNG

Während des ersten Befüllens muss die Vorderseite des Motors höher liegen als die Rückseite, um Luft aus dem System zu entfernen. Dies verringert das Risiko eingeschlossener Luft im Zweikreiskühlsystem, welche zur Überhitzung des Motors führen kann.

WICHTIG: Dieses Zweikreiskühlsystem hat einen hohen Kühlmitteldurchsatz. Schnellere Leerlaufdrehzahlen erhöhen die Verteilung eingeschlossener Luft im System und erschweren das Ablassen der Luft. Nach Anweisung beim Befüllen und Ablassen der Luft den Motor in Leerlaufdrehzahl betreiben.

2. Behälter bis zur FULL Markierung mit dem empfohlenen Kühlmittel befüllen.
3. Druckkappe wieder installieren.
4. Schlauchanschlüsse, Anschlussstücke und Dichtungen bei laufendem Motor auf Undichtigkeiten prüfen. Die Motortemperaturanzeige ebenfalls beobachten, um sicherzustellen, dass die Motorbetriebstemperatur im normalen Bereich liegt. Bei zu hoher Temperatur den Motor sofort abstellen und die Ursache herausfinden.

VORSICHT

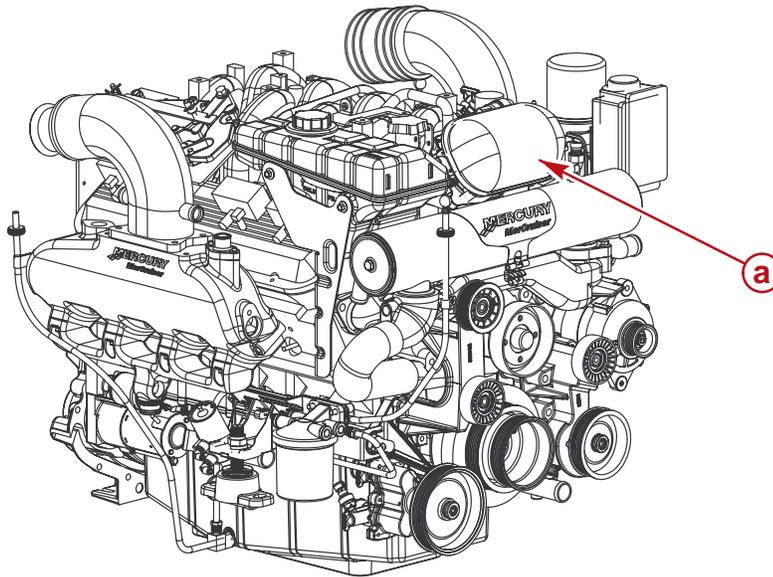
Vor Ausbau des Druckdeckels den Motor abkühlen lassen. Durch plötzlichen Druckverlust kann das heiße Kühlmittel kochen und herauspritzen. Nach Abkühlen des Motors den Deckel eine Vierteldrehung drehen, um den Druck langsam entweichen zu lassen. Dann den Deckel herunterdrücken und ganz abschrauben.

5. Kühlmittelstand nach dem ersten Bootstest prüfen und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
6. Kühlmittelstand muss bei betriebswarmem Motor stets um die FULL Markierung liegen.

Wechseln

Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

Flammschutz und dazugehörige Teile



70573

a - Flammschutz

⚠ VORSICHT

Benzinbrände und Explosionen vermeiden. Benzin ist unter bestimmten Bedingungen äußerst feuergefährlich und hochexplosiv. Beim Reinigen des Flammschutzes sehr vorsichtig vorgehen; sicherstellen, dass die Zündung AUS (OFF) ist. Beim Reinigen des Flammschutzes NICHT rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich FERNHALTEN.

1. Die Motorabdeckung entfernen.
2. Den Flammschutz entfernen.
3. Den Flammschutz in Lösungsmittel reinigen. Mit Druckluft trocknen oder ganz an der Luft trocknen lassen.

⚠ VORSICHT

Benzinbrände und Explosionen vermeiden. Benzin ist unter bestimmten Bedingungen äußerst feuergefährlich und hochexplosiv. Benzin KEINESFALLS als Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

4. Den Flammschutz wieder einsetzen.
5. Den Flammschutzbefestiger fest anziehen.
6. Motorabdeckung installieren.

Wasserabscheidender Kraftstofffilter

Wechseln

⚠ VORSICHT

Feuer oder Explosion vermeiden: Das Kraftstoffeinspritzsystem steht während des Betriebs unter Druck. Beim Ausbau des wasserabscheidenden Kraftstofffilters vorsichtig vorgehen. Kraftstoff könnte auf den heißen Motor spritzen und Feuer oder Explosion verursachen. Den Motor vor Ausbau des wasserabscheidenden Kraftstofffilters im folgenden Verfahren ganz abkühlen lassen. Beim Ausbau einen sauberen Lappen über den wasserabscheidenden Kraftstofffilter halten, um zu vermeiden, dass Kraftstoff auf den Motor spritzt.

⚠ VORSICHT

Beim Wechseln des wasserabscheidenden Kraftstofffilters vorsichtig vorgehen. Benzin ist unter bestimmten Bedingungen äußerst feuergefährlich und hochexplosiv. Sicherstellen, dass der Zündschlüssel auf OFF (AUS) steht. Beim Auswechseln des Kraftstofffilters nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

⚠ VORSICHT

Vor Schließen der Motorluke sicherstellen, dass keine Kraftstofflecks vorhanden sind.

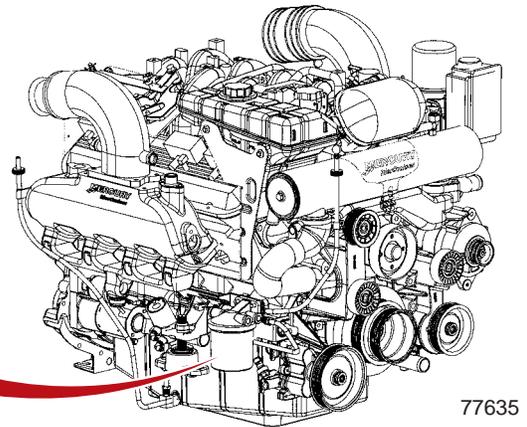
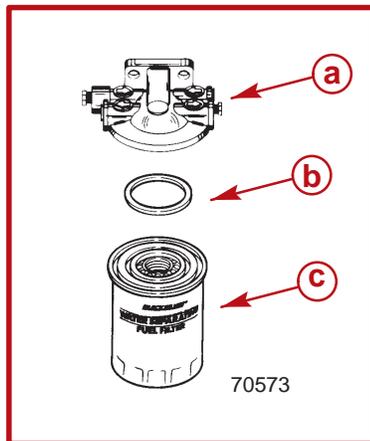
1. Den Motor abkühlen lassen.

HINWEIS: Mercury MerCruiser empfiehlt, den Motor vor Ausbau des Filters 12 Stunden lang nicht zu betreiben.

2. Einen Lappen um den wasserabscheidenden Kraftstofffilter wickeln, um auslaufenden oder herausspritzenden Kraftstoff aufzufangen.
3. Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter und Dichtring aus der Halterung entfernen und entsorgen.
4. Motoröl auf den Dichtring des neuen Filters auftragen.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Motoröl	Filterdichtring	Im Fachhandel

5. Filter auf die Halterung schrauben und handfest anziehen. KEINEN Filterschlüssel verwenden.



- a** - Kraftstofffilter-Unterteil
- b** - Dichtring
- c** - Kraftstofffilter

6. Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.
7. Motor starten. Filteranschluss auf Benzinlecks prüfen. Wenn Undichtigkeiten vorhanden sind, den Filtereinbau prüfen. Kann das Leck nicht behoben werden, Motor sofort abstellen und den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

Schmierung

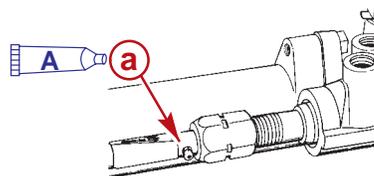
Lenkung

⚠ VORSICHT

Lenkzug nicht im ausgefahrenen Zustand schmieren. Andernfalls kann es zu einer hydraulischen Sperre und einem Verlust der Lenkbarkeit kommen.

1. **Wenn der Lenkzug mit Schmiernippeln ausgestattet ist:** Lenkrad drehen, bis der Lenkzug ganz in das Gehäuse eingezogen ist. Ca. 3 Pumpstöße Schmiermittel aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen.

HINWEIS: Wenn der Lenkzug nicht mit einem Schmiernippel ausgestattet ist, kann die Seele des Zuges nicht geschmiert werden.

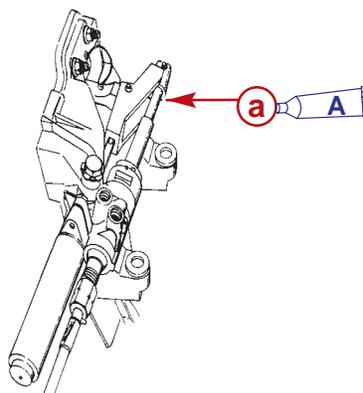


71903

a - Lenkzug-Schmierfitting

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
A Spezienschmiermittel 101	Lenkzug	92-802865A1

2. Das Lenkrad drehen, bis der Lenkzug ganz ausgefahren ist. Den freiliegenden Teil des Zuges leicht schmieren.

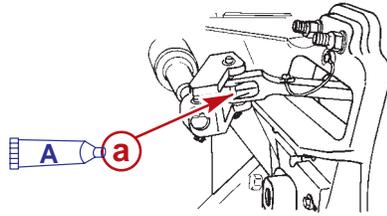


71901

a - Ausgefahrener Lenkzug

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
A Spezienschmiermittel 101	Lenkzug	92-802865A1

- Gelenkpunkte der Lenkung schmieren.



71904

a - Gelenkpunkte der Lenkung

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
A Motoröl SAE 30W	Gelenkpunkte	Im Fachhandel

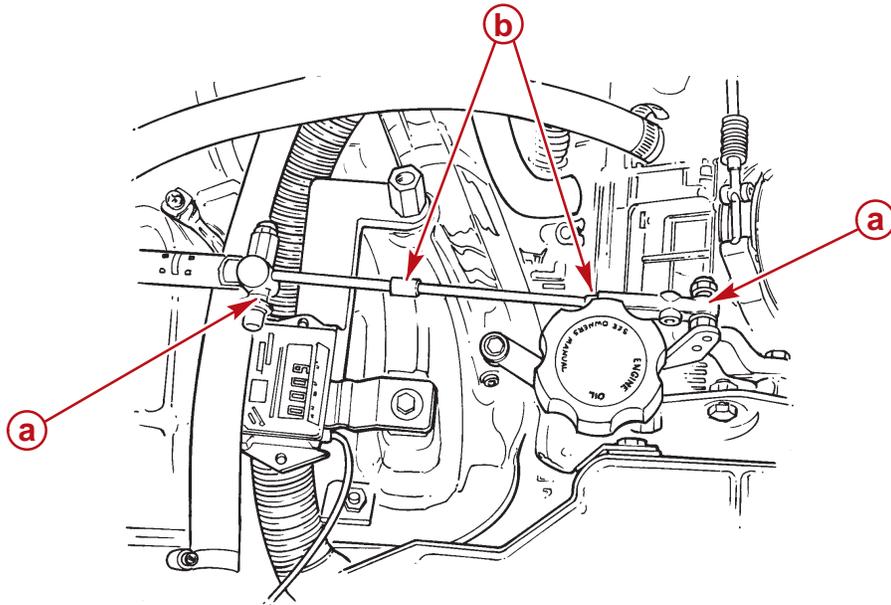
- Boote mit Doppelmotoren: Gelenkpunkte der Verbindungsstange schmieren.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Motoröl SAE 30W	Gelenkpunkte	Im Fachhandel

- Beim ersten Starten des Motors und vor dem Losfahren das Lenkrad mehrmals nach Steuerbord und dann nach Backbord drehen, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Gaszug

- Gelenkpunkte und Kontaktstellen der Führung schmieren.



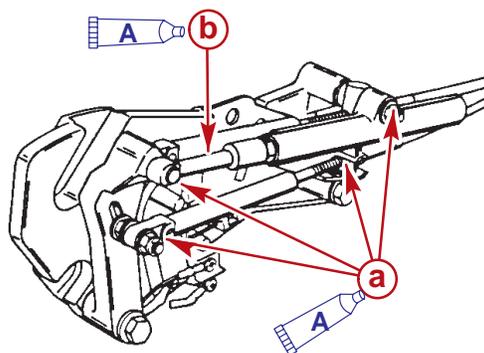
77597

a - Gelenkpunkte
b - Kontaktstellen der Führung

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Motoröl	Gelenkpunkte, Führungs-Kontaktstellen	Im Fachhandel

Schaltzug – typische Ausführung

1. Gelenkpunkte und Kontaktstellen der Führung schmieren.



71357

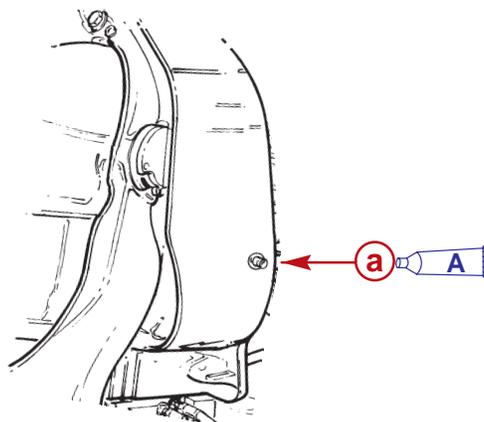
Typische Ausführung

- a** - Gelenkpunkte
- b** - Kontaktstellen der Führung

Beschreibung		Verwendungszweck	Teilenummer
A	Motoröl	Gelenkpunkte, Führungs-Kontaktstellen	Im Fachhandel

Z-Antrieb und Spiegelplatte

1. Zum Schmieren des Kardanlagers ca. 8 – 10 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen.



77068

- a** - Schmiernippel des Kardanlagers

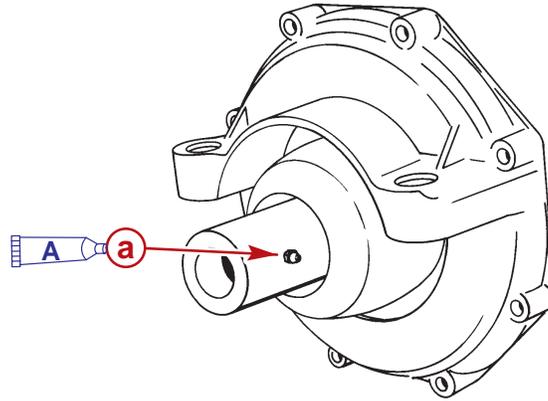
Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
--------------	------------------	-------------

2. Zur Schmierung der Propellerwelle s. Abschnitt „Propeller“.

Motorkupplung

1. Das Keilwellenprofil der Motorkupplung durch die Schmiernippel schmieren. Hierzu ca. 8 – 10 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen.

HINWEIS: Wenn das Boot längere Zeit mit Leerlaufdrehzahlen betrieben wird, sollte die Kupplung bei **Bravo Modellen** alle 50 Stunden geschmiert werden.



71569

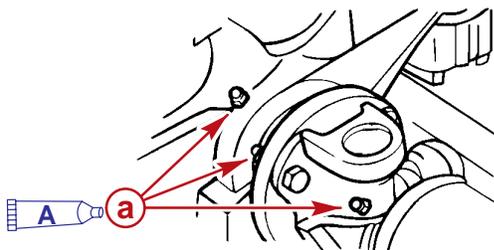
a - Schmiernippel der Motorkupplung

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
A Motorkupplungs-Keilwellenprofilfett	Verbindungsstück	92-802869A1

HINWEIS: Bravo Modelle – Das Antriebssystem ist mit einer versiegelten Motorkupplung ausgestattet. Die versiegelte Kupplung sowie das Keilwellenprofil können ohne Ausbau des Z-Antriebs geschmiert werden. Die Kreuzgelenke und Lager der Z-Antriebs-Gelenkwelle müssen durch die Schmiernippel geschmiert werden. Gelenkwellen- und Kardanlagerfett von Quicksilver aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen, bis eine kleine Menge Fett aus dem Schmiernippel austritt. Der Z-Antrieb muss abgebaut werden, um diese Schmiernippel zu schmieren.

Modelle mit Antriebswellenverlängerung

1. Die Antriebswelle am Spiegelende durch die Schmiernippel schmieren. Hierzu ca. 10 – 12 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen.

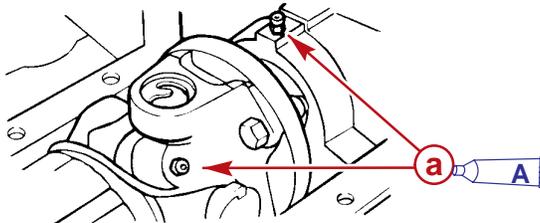


71346

a - Lage der Schmiernippel

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
A Gelenkwellen- und Kardanlager-Schmierfett	Kreuzgelenke der Antriebswelle	92-802870A1

2. Die Antriebswelle am Motorende durch die Schmiernippel schmieren. Hierzu ca. 3 – 4 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen.



71347

a - Lage der Schmiernippel

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
A Gelenkwellen- und Kardanlager-Schmierfett	Kreuzgelenke der Antriebswelle	92-802870A1

Propeller

Bravo One und Two

AUSBAU

⚠ VORSICHT

Verletzungen vermeiden: Die Fernschaltung muss auf **NEUTRAL** stehen und der Zündschlüssel aus dem Zündschloss gezogen sein, bevor der Propeller ab- bzw. angebaut wird.

⚠ VORSICHT

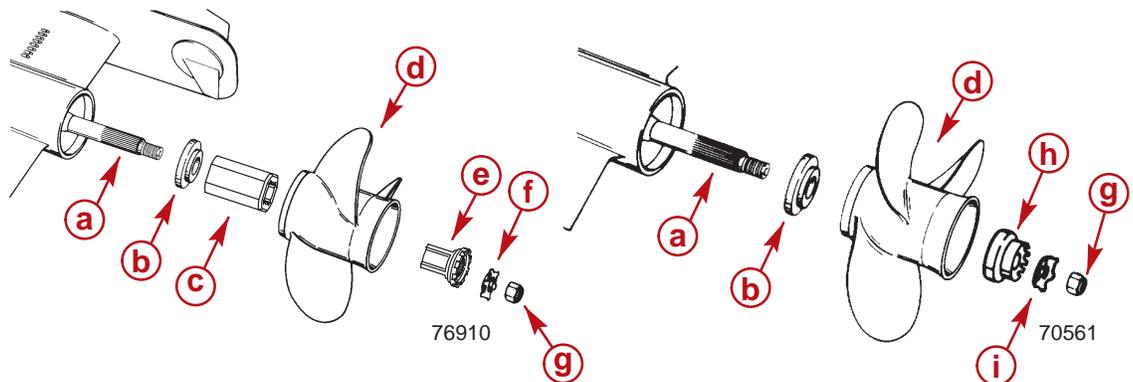
Verletzungen vermeiden: Vor Entfernen der Propellermutter einen Holzblock zwischen Antiventilationsplatte und Propeller stecken, um die Hände vor den Propellerflügeln zu schützen und den Propeller am Drehen zu hindern.

1. Einen Holzblock zwischen die Propellerflügel und die Antiventilationsplatte einbringen, um zu verhindern, dass sie sich drehen. Die Laschen des Sicherungsblechs geradebiegen.
2. Die Propellerwellenmutter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
3. Sicherungsblech, Zahnscheibe, Propeller und Druckstück von der Propellerwelle schieben.

REPARATUR

Einige beschädigte Propeller können repariert werden. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

EINBAU



Bravo One

- a** - Propellerwelle
- b** - Druckstück
- c** - Flo-Torque II Antriebsnabe
- d** - Propeller
- e** - Antriebsmuffe

Bravo Two

- f** - Sicherungsblech
- g** - Propellermutter
- h** - Zahnscheibe
- i** - Sicherungsblech

WICHTIG: Wird das Sicherungsblech wiederverwendet, muss es gründlich auf Risse oder andere Beschädigungen der Laschen untersucht werden. Das Sicherungsblech austauschen, wenn es in einem fragwürdigen Zustand ist.

1. Eine dicke Schicht eines der folgenden Quicksilver Schmiermittel auf die Propellerwelle auftragen:

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Korrosionsschutzfett	Propellerwelle	92-802867A1
Spezialschmiermittel 101		92-802865A1
2-4-C mit Teflon		92-802859A1

2. Druckstück mit der abgestuften Seite zuerst auf die Propellernabe stecken.
3. **Bravo One:** Flo-Torque II Antriebsnabe auf dem Propeller installieren.

HINWEIS: Die Antriebsmuffe ist konisch und schiebt sich bei Anziehen der Mutter auf das korrekte Drehmoment ganz in den Propeller.

4. Das Keilwellenprofil ausrichten und den Propeller auf die Propellerwelle setzen.
5. Letzte Befestigungselemente installieren.
 - a. **Bravo One:** Antriebsmuffenadapter und Sicherungsblech installieren.
 - b. **Bravo Two:** Zahnscheibe und Sicherungsblech installieren.

 ACHTUNG
Verletzungen vermeiden: Propellermutter während der Bootssaison regelmäßig auf festen Sitz überprüfen. Ein Anzugsdrehmoment von mindestens 75 Nm (55 lb-ft) ist erforderlich.

6. Die Propellermutter einsetzen und auf Spezifikation festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Propellermutter ¹	75		55

¹Das angegebene Propellermutter-Anzugsdrehmoment ist der Mindestwert.

7. Die drei Laschen des Sicherungsblechs in die Rillen der Zahnscheibe umbiegen. Nach dem ersten Betrieb die drei Laschen geradebiegen und die Propellermutter nachziehen. Die Laschen wieder in die Zahnscheibe umbiegen. Den Propeller spätestens nach 20 Betriebsstunden prüfen. Nicht mit locker sitzendem Propeller betreiben.

Bravo Three

AUSBAU

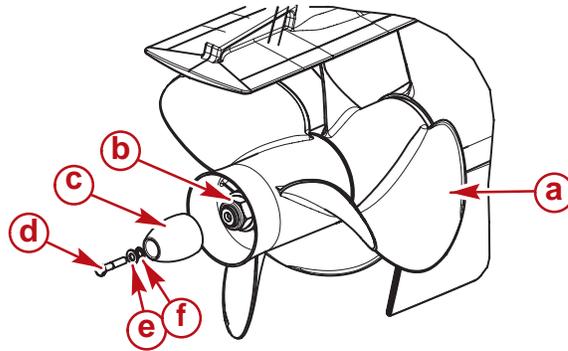
⚠ VORSICHT

Verletzungen vermeiden: Die Fernschaltung muss auf NEUTRAL stehen und der Zündschlüssel aus dem Zündschloss gezogen sein, bevor der Propeller ab- bzw. angebaut wird.

⚠ VORSICHT

Verletzungen vermeiden: Vor Entfernen der Propellermutter einen Holzblock zwischen Antiventilationsplatte und Propeller stecken, um die Hände vor den Propellerflügeln zu schützen und den Propeller am Drehen zu hindern.

1. Einen Holzblock zwischen die Propellerflügel und die Antiventilationsplatte einbringen, um zu verhindern, dass sie sich drehen.
2. Die Befestigungsschraube und -scheiben der Propellermutternanode entfernen.
3. Die Propellermutternanode entfernen.



79161

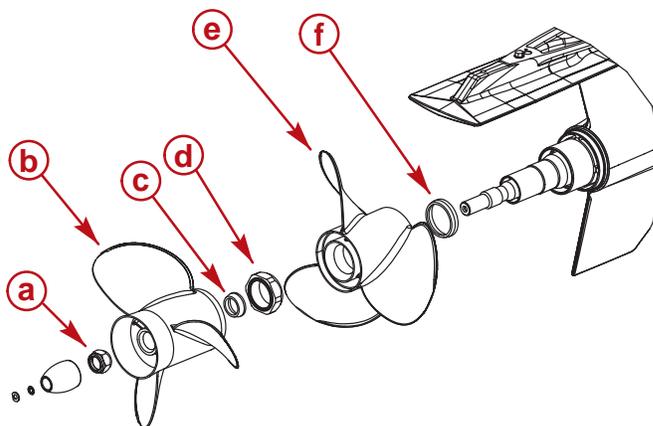
- a** - Propeller
- b** - Propellerwellenmutter
- c** - Propellerwellenanode
- d** - Schraube der Propellerwellenanode
- e** - Scheibe
- f** - Zahnscheibe

4. Hintere Propellerwellenmutter (37 mm oder 1-7/16 in.) gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
5. Propeller und Druckstück von der Welle schieben.
6. Vordere Propellerwellenmutter (70 mm oder 2-3/4 in.) gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
7. Propeller und Druckstück von der Welle schieben.

REPARATUR

Einige beschädigte Propeller können repariert werden. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

EINBAU



77107

- a** - Hintere Propellermutter
- b** - Hinterer Propeller
- c** - Druckstück des hinteren Propellers
- d** - Vordere Propellermutter
- e** - Vorderer Propeller
- f** - Druckstück des vorderen Propellers

1. Eine dicke Schicht eines der folgenden Quicksilver Schmiermittel auf die Propellerwelle auftragen:

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Korrosionsschutzfett	Propellerwelle	92-802867A1
Spezialschmiermittel 101		92-802865A1
2-4-C mit Teflon		92-802859A1

2. Vorderes Druckstück auf die Propellerwelle schieben, konische Seite zeigt zur Propellernabe (zum Wellenende).
3. Das Keilwellenprofil ausrichten und den Propeller auf die Propellerwelle setzen.
4. Die Propellermutter einsetzen und auf Spezifikation festziehen. Den Propeller mindestens alle 20 Betriebsstunden überprüfen und die Mutter ggf. nachziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Vordere Propellermutter ¹	136		100

¹Das angegebene Propellermutter-Anzugsdrehmoment ist der Mindestwert.

5. Hinteres Druckstück auf die Propellerwelle schieben, konische Seite zeigt zur Propellernabe (zum Wellenende).
6. Das Keilwellenprofil ausrichten und den Propeller auf die Propellerwelle setzen.

⚠ ACHTUNG

Verletzungen vermeiden: Propellermutter während der Bootssaison regelmäßig auf festen Sitz überprüfen. Ein Anzugsdrehmoment von mindestens 81 Nm (60 lb-ft) ist erforderlich.

7. Die Propellermutter einsetzen und auf Spezifikation festziehen. Den Propeller mindestens alle 20 Betriebsstunden überprüfen und die Mutter ggf. nachziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Hintere Propellermutter ¹	81		60

¹Das angegebene Propellermutter-Anzugsdrehmoment ist der Mindestwert.

8. Die Propellerwellenanode über der Propellerwellenmutter anbringen.
 9. Die Unterlegscheibe auf die Schraube der Propellerwellenanode setzen.
 10. Die Zahnscheibe auf die Schraube der Propellerwellenanode setzen.

HINWEIS: Wenn die Propellerwellenanode nach dem ersten Einbau ausgebaut wird und wieder eingebaut werden muss, Loctite Gewindedichtmittel 271 auf das Gewinde der Propellerwellen-Anodenschraube auftragen.

11. Die Propellerwellenanode mit Schraube und Scheiben an der Propellerwelle befestigen. Die Schraube anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Die Propellerwellen-Anodenschraube ist 0,3125-18 x 38 mm (1.5 in.) lang.	27		20

Batterie

Siehe spezielle Anweisungen und Warnhinweise, die im Lieferumfang Ihrer Batterie enthalten sind. Stehen diese Informationen nicht zur Verfügung, beim Umgang mit einer Batterie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.

⚠ VORSICHT

Schwere Verletzungen durch Brand oder Explosion vermeiden. Zum Starten des Motors keine Überbrückungskabel und keine Starthilfebatterie verwenden. Eine schwache Batterie nicht im Boot aufladen. Die Batterie ausbauen und in einem gut belüfteten Bereich entfernt von Kraftstoffdämpfen, Funken oder offenem Feuer laden.

⚠ VORSICHT

Batterien enthalten Säure, die schwere Verbrennungen verursachen können. Kontakt mit Haut, Augen und Bekleidung vermeiden. Wird Batteriesäure auf einen Körperteil geschüttet oder gespritzt, den betreffenden Teil sofort mit viel Wasser spülen und sobald wie möglich ärztlich versorgen lassen.

Für den Umgang mit oder das Füllen von Batterien mit Batteriesäure stets eine Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Batterien für Mehrfachmotoren mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung

Generatoren: Generatoren laden die Batterie auf, die den Motor mit elektrischem Strom versorgt, an dem der Generator installiert ist. Wenn Batterien zur Versorgung von zwei Motoren angeschlossen sind, liefert ein Generator den Ladestrom für beide Batterien. Normalerweise muss der Generator des anderen Motors keinen Ladestrom liefern.

Elektronisches Steuermodul der elektronischen Kraftstoffeinspritzung: Das Steuergerät benötigt eine stabile Spannungsquelle. Während des Mehrfachmotorenbetriebs kann ein Elektrogerät an Bord plötzlich einen Spannungsverlust der Motorbatterie verursachen. Dies führt dazu, dass die Spannung eventuell unter die erforderliche Mindestspannung des Steuergeräts abfällt. Außerdem beginnt möglicherweise der Generator des anderen Motors nun mit dem Aufladen. Dies kann eine Spannungsspitze in der Motorelektrik zur Folge haben.

In beiden Fällen stellt sich das Steuergerät ggf. ab. Wenn die Spannung in einen vom Steuergerät erforderlichen Bereich zurückkehrt, stellt es sich selber zurück. Der Motor läuft normal weiter. Dieses Abstellen des Steuergeräts geschieht normalerweise so schnell, dass es wie eine Motorfehlzündung erscheint.

Batterien: Ist ein Boot mit mehreren EFI-Antriebssystemen ausgestattet, muss jeder Motor an seine eigene Batterie angeschlossen sein, um sicherzustellen, dass das Steuergerät des Motors über eine stabile Spannungsquelle verfügt.

Batterieschalter: Batterieschalter sollten immer so angebracht sein, dass jeder Motor mit seiner eigenen Batterie läuft. Die Motoren NICHT betreiben, wenn die Schalter auf **BOTH** (BEIDE) oder **ALL** (ALLE) stehen. Notfalls kann zum Starten eines Motors mit leerer Batterie die Batterie eines anderen Motors verwendet werden.

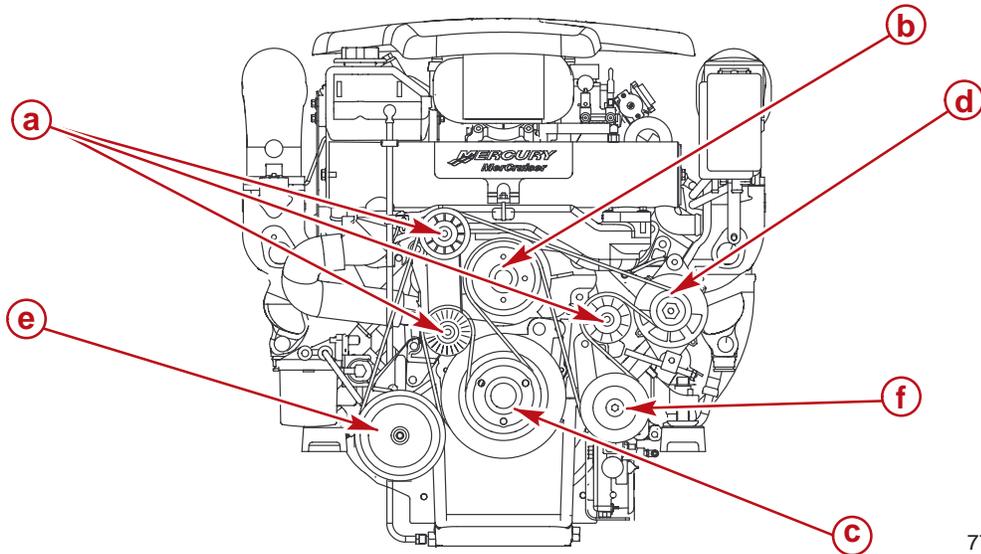
Batterie-Isolatoren: Mit den Isolatoren kann eine Hilfsbatterie aufgeladen werden, die das Zubehör im Boot versorgt. Sie sollten nicht zum Laden einer Batterie eines anderen Motors im Boot verwendet werden, außer wenn der Isolator typ speziell für diesen Zweck ausgelegt wurde.

Generatoren: Die Batterie des Generators ist als Batterie eines anderen Motors zu betrachten.

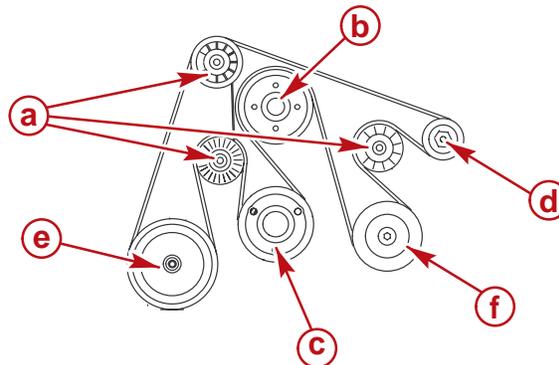
Rippenkeilriemen

! VORSICHT

Schwere Verletzungen vermeiden. Vor der Inspizierung des Riemen sicherstellen, dass der Motor abgestellt und der Zündschlüssel abgezogen ist.



77624



78608

- a** - Spannrolle
- b** - Umwälzpumpen-Riemenscheibe
- c** - Riemenscheibe der Kurbelwelle
- d** - Riemenscheibe des Generators
- e** - Riemenscheibe der Seewasserpumpe
- f** - Riemenscheibe der Servolenkpumpe

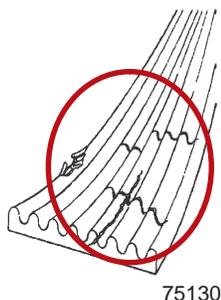
Prüfen

1. Antriebsriemen auf korrekte Spannung und folgende Zustände überprüfen:

- Übermäßigen Verschleiß
- Risse

HINWEIS: Kleinere Querrisse (quer über die Riemenbreite) sind u.U. akzeptabel. Längsrisse (entlang der Riemenlänge), die auf Querrisse treffen, sind NICHT akzeptabel.

- Durchscheuern
- Verglaste Oberflächen
- Korrekte Riemen Spannung – 13 mm (1/2 in.) Durchbiegung. Den längsten Riemenstrang in der Mitte mit mittelmäßigem Daumendruck herunterdrücken.



75130

Austauschen und/oder Einstellen

WICHTIG: Wenn ein Riemen wiederverwendet wird, sollte er in derselben Drehrichtung wie zuvor eingebaut werden.

HINWEIS: Die linke (backbordseitige) obere Spannrolle dient zur Riemeneinstellung.

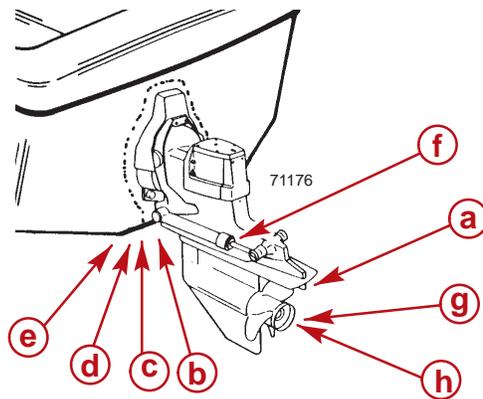
HINWEIS: Die Durchbiegung in der Mitte des längsten Riemenstrangs zwischen zwei (2) Riemenscheiben messen.

1. Die 5/8-Zoll-Kontermutter an der Stellschraube lösen.
2. Stellschraube drehen und Riemen lockern.
3. Den alten Rippenkeilriemen nach Bedarf entfernen.
4. Den neuen Rippenkeilriemen nach Bedarf auf den Riemenscheiben anbringen.
5. Einen Schraubenschlüssel auf die 5/8-Zoll-Kontermutter der Stellschraube stecken.
6. Die Stellschraube mit einem 5/16-Zoll-Steckschlüssel festziehen, um die Riemendurchbiegung einzustellen.
7. Korrekte Durchbiegung mit einer der beiden nachfolgenden Methoden prüfen:
 - a. Den längsten Riemenstrang mit mittelmäßigem Daumendruck herunterdrücken. Die korrekte Riemendurchbiegung beträgt 13 mm (1/2 in.).

Korrosionsschutz

Wenn zwei oder mehr ungleiche Metalle (wie sie am Z-Antrieb zu finden sind) in eine leitende Lösung (wie z.B. Salzwasser, schmutziges Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt) getaucht werden, findet eine chemische Reaktion statt, die einen elektrischen Stromfluss zwischen den Metallen verursacht. Durch diesen elektrischen Strom wird das Metall, das chemisch am aktivsten – d.h. anodisch – ist, zerfressen. Diesen Prozess nennt man galvanische Korrosion. Wird diese nicht kontrolliert, müssen mit der Zeit die dem Wasser ausgesetzten Teile des Antriebssystems ausgetauscht werden.

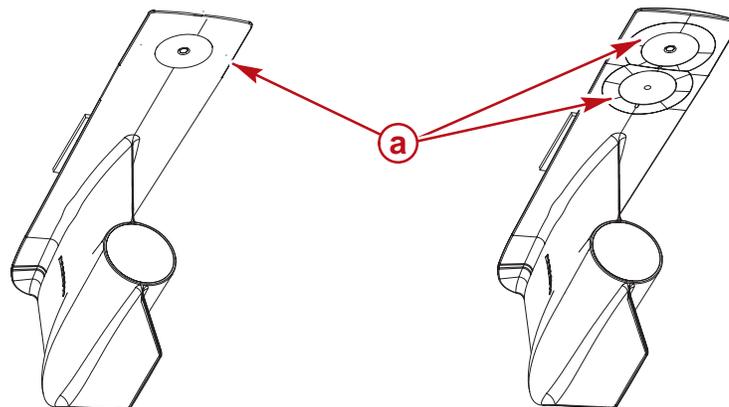
Um den Effekt der galvanischen Korrosion abzuschwächen, sind Mercury MerCruiser Z-Antriebe mit mehreren Opferanoden und anderen Korrosionsschutzteilen ausgestattet. Eine umfassendere Erläuterung der Korrosion und des Korrosionsschutzes steht im Leitfaden **Marine Corrosion Protection Guide** (90-881813003).



- | | |
|--|---|
| a - Anodenplatte am Getriebegehäuse | e - Anodenkit |
| b - Anode an der Ventilationsplatte | f - Trimmzylinderanoden |
| c - Anodenblock am Antrieb | g - Lagerträgeranode |
| d - MerCathode System | h - Propellerwellenanode (falls vorhanden) |

WICHTIG: Die Opferanoden müssen ausgetauscht werden, wenn sie zu 50 % zerfressen sind.

Anodenplatte am Getriebegehäuse – Befindet sich an der Unterseite des unteren Getriebegehäuses und dient als Opferanode.



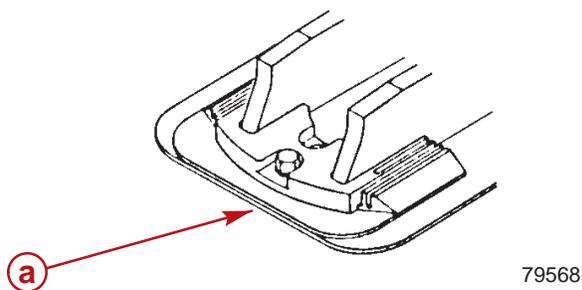
79285

Bravo One, Brave Two und frühere Bravo Three Modelle

Alle Bravo Three Modelle (ab Motorseriennummer 0M640000)

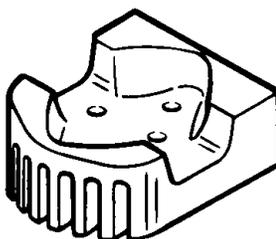
- a** - Anode

Anode an der Ventilationsplatte – Befindet sich vorne am Getriebegehäuse und dient als Opferanode.

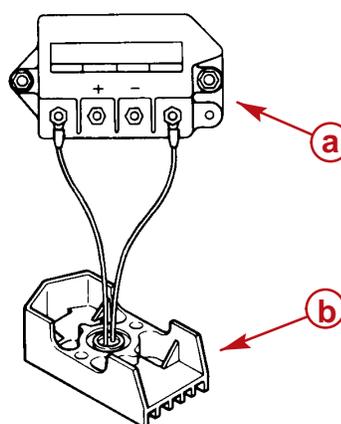


a - Anode

Anodenblock am Antrieb (falls vorhanden) – Ist unten am Kardangehäuse befestigt und dient als Opferanode.



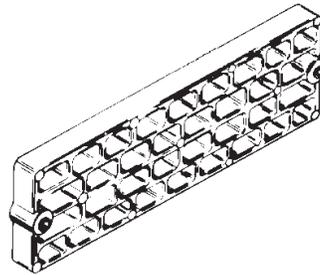
MerCathode System – Elektrodenbaugruppe ersetzt den Anodenblock. Das System sollte getestet werden, um Leistungsfähigkeit sicherzustellen. Der Test sollte bei vertäuten Booten mit der Quicksilver Referenzelektrode und dem Prüfgerät durchgeführt werden. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.



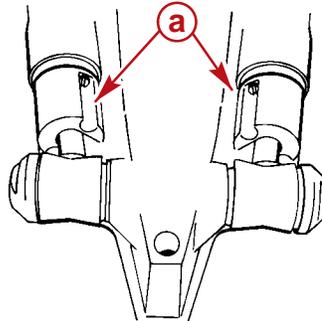
a - MerCathode Steuerung
b - Anodenblock

Anodenkit (falls vorhanden) – Wird am Bootsspiegel angebracht. Dient als Opferanode.

79275



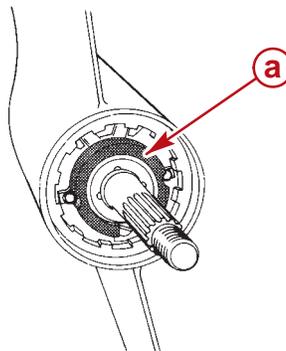
Trimmzylinderanoden – Sind an jedem Trimmzylinder angebracht.



71966

a - Trimmzylinderanoden

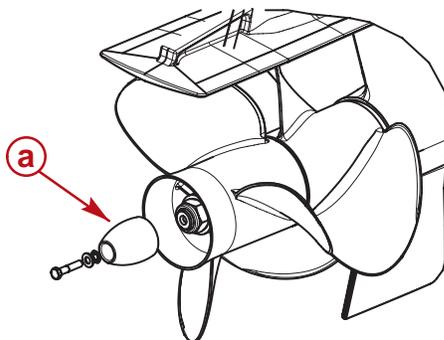
Lagerträgeranode (Bravo One Modelle) – Befindet sich vor dem Propeller, zwischen der Vorderseite des Propellers und dem Getriebegehäuse.



72032

a - Lagerträgeranode

Propellerwellenanode (Bravo Three mit Motorseriennummer 0M640000 und höher) – Befindet sich vor dem Propeller, zwischen der Vorderseite des Propellers und dem Getriebegehäuse.



79161

a - Propellerwellenanode

Außer den Korrosionsschutzhilfen tragen die folgenden Maßnahmen zur Bekämpfung von Korrosion bei.

1. Ein Anstrich des Antriebssystems. Siehe „Lackieren des Antriebssystems“.
2. Die Antriebsteile im Boot einmal im Jahr mit Quicksilver Korrosionsschutzspray einsprühen, um ein Abstumpfen und Korrodieren der Lackierung zu vermeiden. Äußere Motorteile können ebenfalls eingesprüht werden.
3. Alle Schmierpunkte (insbesondere die Lenkung, Schalt- und Gasgestänge) sollten gut geschmiert werden.
4. Das Kühlsystem regelmäßig spülen, am besten nach jedem Betrieb.

Lackieren des Antriebssystems

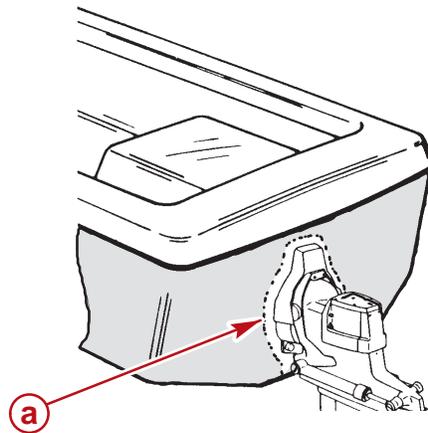
WICHTIG: Korrosionsschäden, die durch das unsachgemäße Auftragen von Antifoulingfarbe entstehen, sind nicht von der Garantie gedeckt.

1. **Anstreichen des Bootsrumpfs oder Bootsspiegels:** Antifoulingfarbe kann unter Beachtung der folgenden Hinweise auf Bootsrumpf und Bootsspiegel aufgetragen werden:

WICHTIG: KEINE Anoden oder die Referenzelektrode und Anode des MerCathode Systems streichen, da dies deren Schutzwirkung aufhebt.

WICHTIG: Ist ein Antifoulingsschutz für Bootsrumpf oder Bootsspiegel erforderlich, können Farben auf Kupferbasis (falls nicht gesetzlich verboten) verwendet werden. Bei der Verwendung von Antifoulingfarben auf Kupferbasis ist folgendes zu beachten:

- Elektrischen Schluss zwischen dem Mercury MerCruiser Produkt, den Anodenblöcken oder dem MerCathode System und der Farbe vermeiden. Hierzu einen Ring von mindestens 40 mm (1-1/2 in.) um diese Teile an der Spiegelplatte **UNLACKIERT** lassen.



71176

a - Unlackierte Fläche an der Spiegelplatte

2. **Lackieren des Z-Antriebs oder der Spiegelplatte:** Der Z-Antrieb und die Spiegelplatte sollten mit einer qualitativ hochwertigen Bootsfarbe oder einer Antifoulingfarbe angestrichen werden, die KEIN Kupfer oder anderes stromleitendes Material enthält. Ablassöffnungen, Anoden, das MerCathode System und vom Bootshersteller angegebene Teile nicht anstreichen.

LAGERUNG

Inhaltsverzeichnis

Winter- oder Langzeitlagerung	94	Spülen des Antriebssystems	99
Vorbereitung des Antriebssystems		Z-Antriebs-Wassereinlässe	99
auf die Lagerung	94	Spülanschlüsse	100
Kraftstoffsystem	95	Alternative Wassereinlässe	102
Batterie	95	Wiederinbetriebnahme des	
Entleerungsanweisungen	96	Antriebssystems	104
Zentralablasssystem	96		
Manuelles Ablasssystem	98		

Winter- oder Langzeitlagerung

WICHTIG: Mercury MerCruiser rät dringendst, diese Arbeit von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler durchführen zu lassen. Frostschäden sind **NICHT** von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

ACHTUNG

Das Seewasserteil des Kühlsystems **MUSS** zur Winterlagerung oder unmittelbar nach Betrieb bei kaltem Wetter **VOLLSTÄNDIG** entleert werden, wenn Frostgefahr besteht. Eine Missachtung kann Frost- und/oder Korrosionsschäden am Motor durch eingeschlossenes Wasser verursachen. Frostschäden sind **NICHT** von der MerCruiser Garantie abgedeckt.

WICHTIG: Mercury MerCruiser empfiehlt bei der Winter- oder Langzeitlagerung die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel (ungiftig und umweltfreundlich) für das Seewasserteil des Kühlsystems. Sicherstellen, dass das Propylenglykol-Frostschutzmittel einen Rosthemmer enthält und für die Verwendung in Bootsmotoren geeignet ist. Die Anweisungen des Propylenglykol-Herstellers befolgen.

Vorbereitung des Antriebssystems auf die Lagerung

1. Kraftstofftank(s) mit frischem, alkoholfreiem Benzin und einer ausreichenden Menge Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zur Benzinkonditionierung füllen. Anweisungen auf dem Behälter befolgen.
2. **Falls das Boot mit alkoholhaltigem Benzin in den Kraftstofftanks gelagert wird (wenn alkoholfreies Benzin nicht erhältlich ist):** Die Kraftstofftanks sollten so weit wie möglich entleert, und dem Restbenzin im Tank sollte Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zugegeben werden. Zusätzliche Informationen dem Abschnitt „Kraftstoffanforderungen“ entnehmen.

HINWEIS: Auf Wunsch kann ein tragbarer Kraftstofftank benutzt werden, um die weiteren Motoreinlagerungsverfahren durchzuführen. Die korrekte Menge Benzinstabilisator in den tragbaren Kraftstofftank geben.

3. Das Kühlsystem spülen.

KRAFTSTOFFSYSTEM

VORSICHT

Das Kraftstoffeinspritzsystem steht unter Druck. Schwere Verletzungen durch Explosion vermeiden. Beim Ausbau des wasserabscheidenden Kraftstofffilters vorsichtig vorgehen. Den Motor vor Ausbau des wasserabscheidenden Kraftstofffilters abkühlen lassen. Beim Ausbau einen sauberen Lappen über den wasserabscheidenden Kraftstofffilter halten, um zu vermeiden, dass Kraftstoff auf den Motor spritzt.

VORSICHT

Im Motorraum können sich Dämpfe entwickeln. Verletzungen oder Schäden am Motor durch Kraftstoffdämpfe oder Explosion vermeiden. Den Motorraum vor Arbeiten am Motor stets gut lüften.

1. In einem 23 Liter (6 U.S. gal.) fassenden, dezentralen Kraftstofftank folgendes mischen:
 - a. 19 Liter (5 U.S. gal) bleifreies Normalbenzin mit einer Oktanzahl von 87 (90 ROZ)
 - b. 1,89 liter (2 U.S. qts.) Premium Plus -Zweitakt-Außenborderöl TC-W3
 - c. 150 ml (5 oz) Kraftstoffzusatz und -stabilisator oder 30 ml (1 oz) Kraftstoffzusatz und -stabilisatorkonzentrat.

Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
Mercury Fuel System Treatment and Stabilizer (Kraftstoffzusatz und -stabilisator)	Kraftstoffsystem	92-802875A1
Mercury Fuel System Treatment and Stabilizer Concentrate (Mercury Kraftstoffzusatz und -stabilisatorkonzentrat)	Kraftstoffsystem	92-802876A1
Premium Plus -Zweitakt-Außenborderöl TC-W3	Kraftstoffsystem	92-802824A1

2. Den Motor abkühlen lassen.

WICHTIG: Verschütteten oder verspritzten Kraftstoff umgehend aufwischen.

3. Das Kraftstoffabsperrventil schließen (falls vorhanden). Das Kraftstoffeinlass-Anschlussstück abtrennen und verstopfen, falls der Motor nicht mit einem Absperrventil ausgestattet ist.
4. Den dezentralen Kraftstofftank (mit Nebelgemisch) am Kraftstoffeinlassanschlussstück anschließen.

WICHTIG: Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.

5. Den Motor 5 Minuten lang mit 1300 U/min betreiben.
6. Nach Ablauf der vorgegebenen Betriebsdauer, den Gashebel langsam bis auf Leerlaufdrehzahl zurückstellen und den Motor abstellen.

WICHTIG: Sicherstellen, dass ein Teil des Nebelgemischs im Motor verbleibt. Das Kraftstoffsystem darf NICHT komplett trockenlaufen.

7. Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter ausbauen und entsorgen.
8. Einen neuen Filter einbauen.

BATTERIE

Zur Lagerung die Anweisungen des Batterieherstellers befolgen.

Entleerungsanweisungen

HINWEIS: Wenn das empfohlene Kühlmittel nicht erhältlich ist, kann ein beliebiges Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis verwendet werden. Ein solches muss jedoch alle 2 Jahre gewechselt werden.

WICHTIG: Nur das Seewasserteil des Zweikreiskühlsystems entleeren.

WICHTIG: Das Boot muss so waagrecht wie möglich liegen, um das vollständige Entleeren des Kühlsystems sicherzustellen.

⚠ ACHTUNG

Das Seewasserteil des Kühlsystems **MUSS** zur Winterlagerung oder unmittelbar nach Betrieb bei kaltem Wetter **VOLLSTÄNDIG** entleert werden, wenn die Möglichkeit einer Frostgefahr besteht. Eine Missachtung kann Frost- und/oder Korrosionsschäden am Motor durch eingeschlossenes Wasser verursachen. Frostschäden sind **NICHT** von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

⚠ ACHTUNG

Wenn der Motor Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt wird, muss der geschlossene Kühlkreislauf mit einer korrekt gemischten Mischung aus Ethylenglykol-Frostschutzmittel und Wasser gefüllt sein, die den Motor vor den niedrigsten zu erwartenden Temperaturen schützt.

WICHTIG: Der geschlossene Kühlkreislauf muß ganzjährig mit dem empfohlenen Kühlmittel gefüllt sein.

WICHTIG: Im geschlossenen Kühlkreislauf des Motors kein Propylenglykol-Frostschutzmittel verwenden.

⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass das Boot nicht im Wasser liegt oder der Seehahn geschlossen ist und die Bilgenpumpe läuft. Zu viel Wasser in der Bilge kann Motorschäden verursachen oder das Boot sinken lassen.

Zentralablasssystem

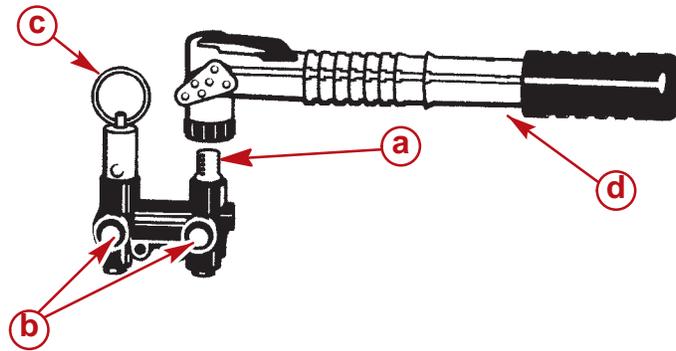
⚠ ACHTUNG

Gefrierschäden können entstehen, wenn die Temperaturen beim Betrieb unter 0° C (32° F) liegen. Das manuelle Ablasssystem verwenden, um sicherzustellen, dass der Wärmetauscher vollständig entleert ist.

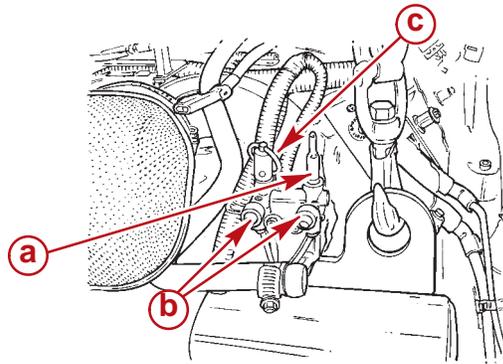
HINWEIS: Dieses Verfahren wurde für die am Motor befestigte Luftpumpe beschrieben. Es kann jedoch jede beliebige Luftquelle verwendet werden.

1. Luftpumpe vom Motor entfernen.
2. Sicherstellen, dass der Hebel oben auf der Pumpe bündig mit dem Griff ist (horizontal).

3. Luftpumpe am Unterdruckdosenanschluss anschließen.



77638



77516

- a** - Unterdruckdosenanschluss
- b** - Grüne Anzeiger
- c** - Handventil
- d** - Luftpumpe

4. Hebel an der Luftpumpe hochziehen (senkrecht), um die Pumpe am Unterdruckdosenanschluss zu verriegeln.
5. Luft in das System pumpen, bis beide grünen Anzeiger ausfahren und Wasser aus beiden Seiten des Motors läuft.
6. Das meiste Wasser wird in 3 – 4 Minuten aus dem Motor abgelaufen sein, jedoch bleibt ein Rest Wasser im Wärmetauscher. Um Gefrierschäden zu vermeiden, das System beim Transport des Bootes oder bei anderen Wartungsarbeiten unter Druck gesetzt lassen, damit das Restwasser ablaufen kann.
7. Motor mit dem Starter kurz durchdrehen, um Wasser aus der Seewasserpumpe zu entfernen. DEN MOTOR NICHT ANSPRINGEN LASSEN

WICHTIG: Vor Aussetzen des Bootes am Handventil ziehen. Sicherstellen, dass die grünen Anzeiger nicht mehr ausgefahren sind.

⚠ ACHTUNG

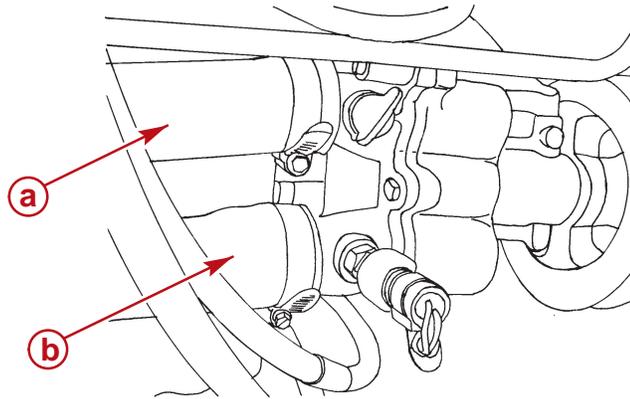
Das Handventil lässt sich u.U. nicht ganz schließen. Sicherstellen, dass das Ventil vollständig ansitzt.

Manuelles Ablasssystem

HINWEIS: Wenn das luftbetätigte Ablasssystem ausfällt, die blaue Ablassschraube verwenden, um Wasser aus dem Motor abzulassen.

HINWEIS: Die Schläuche müssen u.U. angehoben, gebogen oder abgesenkt werden, damit das Wasser vollständig abläuft, wenn die Schläuche abgeklemmt werden.

1. Ablassschrauben aus Vorder- und Rückseite des wassergekühlten Kraftstoffsystems und aus der Seewasserpumpe ausbauen.
2. Ablassöffnungen mit einem steifen Draht reinigen. Diesen Schritt so lange wiederholen, bis das ganze System entleert ist.
3. Beide Schläuche von der Seewasserpumpe abtrennen.



77512

- a** - Seewassereinlassschlauch
- b** - Schlauch zu Kühler

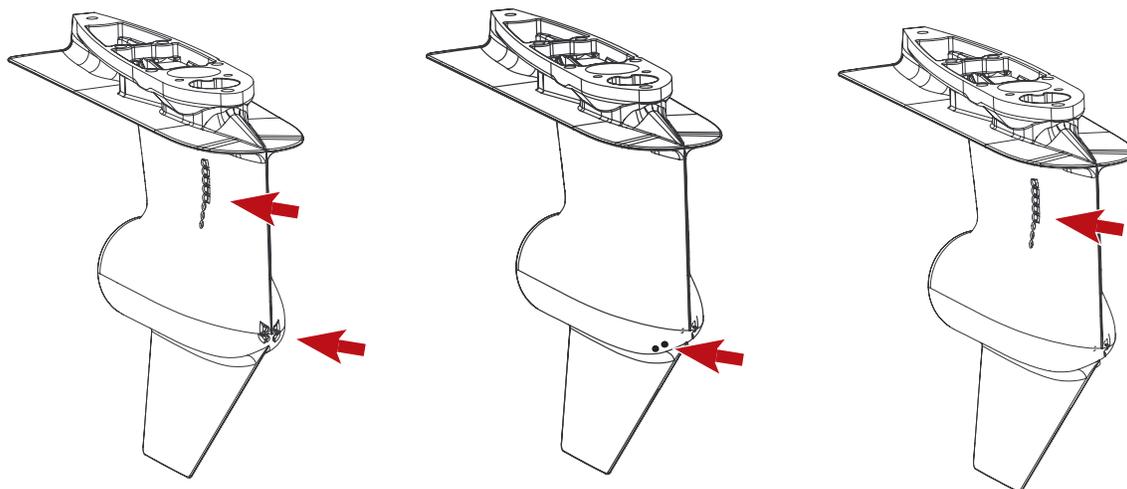
4. Motor mit dem Starter kurz durchdrehen, um Wasser aus der Seewasserpumpe zu entfernen. DEN MOTOR NICHT ANSPRINGEN LASSEN

Spülen des Antriebssystems

Ihr Boot ist u.U. mit einer von drei verschiedenen Arten von Wassereinlass ausgestattet: durch den Rumpf, durch den Spiegel oder durch den Z-Antrieb. Die Spülverfahren für diese Systeme werden in zwei Kategorien aufgeteilt: Z-Antriebs-Wassereinlässe und alternative Wassereinlässe. Weitere Erklärungen kann Ihnen Ihr Mercury MerCruiser Vertragshändler geben.

Z-Antriebs-Wassereinlässe

Für Mercury MerCruiser Z-Antriebe werden drei Typen von Wassereinlass angeboten: niedriger Wassereinlass, doppelter Wassereinlass und seitlicher Wassereinlass. Doppelte Wassereinlässe benötigen die Spülvorrichtung (44357Q2) und den Spüldichtungssatz (881150Q1), niedrige Wassereinlässe benötigen die Spülvorrichtung (849996T1) und seitliche Wassereinlässe benötigen die Spülvorrichtung (44357Q2)

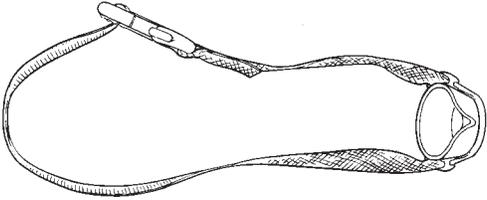
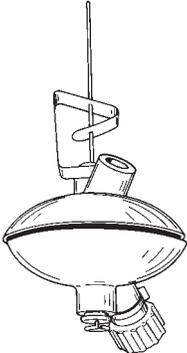
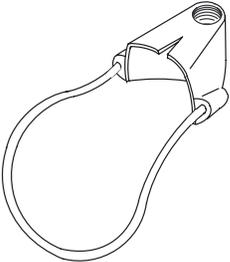


Doppelter Wassereinlass

Niedriger Wassereinlass

Seitlicher Wassereinlass

SPÜLANSCHLÜSSE

Dichtungssatz für Getriebegehäuse mit doppeltem Wassereinlasssystem	91-881150Q1
Beschreibung: Wird verwendet, um die vorderen Wassereinlassöffnungen an Getriebegehäusen mit doppeltem Wassereinlass zu verschließen.	 <p style="text-align: right;">77977</p>
Spülanschluss	91-44357Q2
Beschreibung: Wird an die Wassereinlassöffnungen des Antriebs angeschlossen, versorgt den Motor mit frischem Wasser zum Spülen oder Betrieb.	 <p style="text-align: right;">73440</p>
Spülkit	91-849996T1
Beschreibung: Zum Spülen von Antrieben mit niedrig liegenden Wassereinlässen im Getriebegehäuse.	 <p style="text-align: right;">78135</p>

HINWEIS: Spülen ist nur nach Betrieb in salzigem, brackigem, mineralhaltigem oder verschmutztem Wasser erforderlich. Für optimale Motorleistung sollte der Motor nach jeder Fahrt gespült werden.

ACHTUNG

Beim Spülen mit im Wasser liegendem Boot kann Seewasser in den Motor fließen und Motorschäden verursachen. Der Wassereinlass muss zum Spülen des Motors geschlossen werden.

1. Seewasserteil des Kühlsystems entleeren.
2. Beim Spülen des Kühlsystems mit im Wasser liegenden Boot:
 - a. Z-Antrieb in die TRAILER Position anheben.
 - b. Korrekten Spülanschluss an den Wassereinlassöffnungen im Getriebegehäuse anbringen.
 - c. Z-Antrieb ganz nach UNTEN/INNEN trimmen.
3. Beim Spülen des Kühlsystems mit dem Boot aus dem Wasser:
 - a. Z-Antrieb ganz nach UNTEN/INNEN trimmen.

VORSICHT

Kontakt mit drehenden Antriebsteilen und dem Propeller kann schwere und tödliche Verletzungen verursachen. Um Verletzungen zu vermeiden, den Propeller ausbauen und sicherstellen, dass sich während des Spülvorgangs keine Personen und keine Tiere in der Nähe des Antriebs befinden.

- b. Den Propeller abbauen.
- c. Quicksilver Spülanschluss (oder einen anderen, gleichwertigen Spülanschluss) an den Wassereinlassöffnungen im Getriebegehäuse anschließen.
4. Schlauch zwischen Spülanschluss und Wasserhahn anschließen.
5. Z-Antrieb in die normale Betriebsposition stellen und den Wasserhahn teilweise (ca. halb) öffnen.
6. Z-Antrieb auf NEUTRAL in Leerlaufdrehzahl stellen und Motor starten.

ACHTUNG

Durch die Saugkraft der Seewasserpumpe kann der Wasserspülschlauch kollabieren und der Motor überhitzen. Motorschäden durch Überhitzung vermeiden. Den Motor NICHT mit Drehzahlen über 1500 U/min betreiben.

7. Gashebel langsam vorschieben, bis der Motor eine Drehzahl von 1300 U/min (+/- 100 U/min) erreicht.

ACHTUNG

Eine Überhitzung kann Motorschäden verursachen. Um dies zu vermeiden, die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Temperaturbereich läuft.

8. Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Temperaturbereich läuft.
9. Motor mit ausgekuppeltem Gang ca. 10 Minuten laufen lassen oder bis das herauslaufende Wasser klar ist.
10. Gas langsam auf Leerlaufdrehzahl zurückstellen.
11. Motor abstellen.
12. Wasser abstellen und Spülanschluss abnehmen.

Alternative Wassereinlässe

HINWEIS: Spülen ist nur nach Betrieb in salzigem, brackigem, mineralhaltigem oder verschmutztem Wasser erforderlich. Für optimale Motorleistung sollte der Motor nach jeder Fahrt gespült werden.

1. Seewasserteil des Kühlsystems entleeren.
2. Beim Spülen des Kühlsystems mit im Wasser liegenden Boot:
 - a. Z-Antrieb in die TRAILER Position anheben.
 - b. Korrekten Spülanschluss an den Wassereinlassöffnungen im Getriebegehäuse anbringen.
 - c. Z-Antrieb ganz nach UNTEN/INNEN trimmen.
3. Beim Spülen des Kühlsystems mit dem Boot aus dem Wasser:
 - a. Z-Antrieb ganz nach UNTEN/INNEN trimmen.

VORSICHT

Kontakt mit drehenden Antriebsteilen und dem Propeller kann schwere und tödliche Verletzungen verursachen. Um Verletzungen zu vermeiden, den Propeller ausbauen und sicherstellen, dass sich während des Spülvorgangs keine Personen und keine Tiere in der Nähe des Antriebs befinden.

- b. Den Propeller abbauen.
 - c. Quicksilver Spülanschluss (oder einen anderen, gleichwertigen Spülanschluss) an den Wassereinlassöffnungen im Getriebegehäuse anschließen.
4. Schlauch zwischen Spülanschluss und Wasserhahn anschließen.
5. Den Wasserzuführschlauch (oberer Schlauch) vom hinteren Ende der Seewasserpumpe abtrennen.

- Den Spülschlauch mit einem passenden Adapter zwischen Wasserhahn und Wassereinlass der Seewasserpumpe anschließen.

⚠ ACHTUNG

Überhitzung durch unzureichendes Kühlwasser verursacht Motor- und Antriebsschäden. Während des Betriebs sicherstellen, dass an den Wassereinlassöffnungen stets genug Wasser vorhanden ist.

- Z-Antrieb in die normale Betriebsposition stellen und die beiden Wasserquellen teilweise (ca. halb) öffnen.
- Z-Antrieb auf NEUTRAL in Leerlaufdrehzahl stellen und Motor starten.

⚠ ACHTUNG

Durch die Saugkraft der Seewasserpumpe kann der Wasserspülschlauch kollabieren und der Motor überhitzen. Motorschäden durch Überhitzung vermeiden. Den Motor NICHT mit Drehzahlen über 1500 U/min betreiben.

- Gashebel langsam verschieben, bis der Motor eine Drehzahl von 1300 U/min (+/- 100 U/min) erreicht.

⚠ ACHTUNG

Eine Überhitzung kann Motorschäden verursachen. Um dies zu vermeiden, die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Temperaturbereich läuft.

- Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Temperaturbereich läuft.
- Motor mit ausgekuppeltem Gang ca. 10 Minuten laufen lassen oder bis das herauslaufende Wasser klar ist.
- Gas langsam auf Leerlaufdrehzahl zurückstellen.
- Motor abstellen.
- Das Wasser abstellen und die Spülvorrichtungen abnehmen.
- Den Wasserzuführschlauch am hinteren Ende der Seewasserpumpe anschließen.
- Die Schlauchschelle fest anziehen.

Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems

1. Sicherstellen, dass alle Kühlsystemschräuche korrekt angeschlossen sind und die Schlauchschellen fest sitzen.

ACHTUNG

Beim Einbau der Batterie das MINUSKABEL (-) an den MINUSPOL (-) und das PLUSKABEL (+) an den PLUSPOL (+) der Batterie anschließen. Falls die Batteriekabel in der falschen Richtung angeschlossen werden, entstehen Schäden an der Elektrik.

2. Eine voll aufgeladene Batterie einsetzen. Batterieklemmen und -pole reinigen und Kabel wieder anschließen (siehe ACHTUNG oben). Jede Klemme bei Anschluss fest anziehen.
3. Korrosionsschutzmittel für Batteriepole auf die Batterieanschlüsse auftragen.
4. Alle Prüfungen durchführen, die in der Spalte VOR DEM START der Betriebstabelle aufgeführt sind.

ACHTUNG

Überhitzung durch unzureichendes Kühlwasser verursacht Motor- und Antriebsschäden. Während des Betriebs sicherstellen, dass an den Wassereinlassöffnungen stets genug Wasser vorhanden ist.

5. Motor starten und Instrumente beobachten, um sicherzustellen, dass alle Systeme korrekt funktionieren.
6. Gesamten Motor auf Kraftstoff-, Öl-, Flüssigkeits-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Lenkung, Schalt- und Gashebel auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.

FEHLERSUCHE

Inhaltsverzeichnis

Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems	106	Niedriger Motoröldruck	108
Fehlersuchtabellen	106	Batterie lädt nicht	108
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam	106	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich	109
Motor springt nicht oder nur schwer an	106	Lenkrad geht schwer oder ruckartig	109
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl	107	Power-Trim funktioniert nicht (Motor läuft nicht)	109
Schlechte Motorleistung	107	Power-Trim defekt (Motor läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht)	109
Überhöhte Motortemperatur	108		
Motortemperatur zu niedrig	108		

Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems

Ihr Mercury MerCruiser Vertragshändler verfügt über die korrekte Wartungsausrüstung, die zur Diagnose von Problemen mit dem elektronischen Kraftstoffeinspritzsystem notwendig ist. Das Steuergerät dieser Motoren kann einige Probleme des Systems beim ersten Auftreten erkennen und speichert diese Informationen. Ein Wartungsmechaniker kann diesen Fehlercode dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

Fehlersuchtabellen

Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterieschalter abgestellt.	Batterieschalter einschalten.
Fernschaltung nicht in der Neutralstellung.	Schalthebel in die Neutralstellung bringen.
Sicherungsautomat offen oder Sicherung durchgebrannt.	Stromkreis prüfen und Sicherungsautomat rücksetzen oder Sicherung austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen.
Batterie defekt.	Batterie prüfen und ggf. austauschen.

Motor springt nicht oder nur schwer an

Mögliche Ursache	Abhilfe
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.
Falsches Startverfahren.	Startverfahren durchlesen.
Kraftstofftank leer oder Absperrventil geschlossen.	Tank füllen oder Ventil öffnen.
Motor abgesoffen.	Motor mindestens 5 Minuten nicht starten. Siehe „Grundlagen zum Bootsbetrieb“.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem reparieren.
Kraftstofffilter verstopft.	Filter wechseln.
Altes oder verschmutztes Benzin.	Tank leeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Kraftstoffleitung oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft.	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems.	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.
Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Kabelanschlüsse prüfen.

Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftstofffilter verstopft.	Filter wechseln.
Altes oder verschmutztes Benzin.	Bei Verschmutzung den Tank leeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Geknickte oder verstopfte Kraftstoffleitung oder Kraftstofftank-Entlüftungsleitung.	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem reparieren.
Leerlaufdrehzahl zu niedrig.	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems.	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

Schlechte Motorleistung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe nicht ganz geöffnet.	Gaszug und -gestänge auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen.
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Zündungsproblem.	Siehe „Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl“.
Motor überhitzt.	Siehe „Überhöhte Motortemperatur“.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems.	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

Überhöhte Motortemperatur

Mögliche Ursache	Abhilfe
Wassereinlass oder Seehahn geschlossen.	Öffnen.
Antriebsriemen locker oder beschädigt.	Riemen austauschen oder einstellen.
Seewassereinlässe verstopft.	Blockierung entfernen.
Thermostat defekt.	Austauschen.
Niedriger Kühlmittelstand im geschlossenen Kühlkreis.	Die Ursache für den niedrigen Kühlmittelstand feststellen und beheben. Das System mit der korrekten Kühlmittellösung befüllen.
Wärmetauscherrohre durch Fremdkörper verstopft.	Wärmetauscher reinigen.
Druckverlust im Zweikreiskühlsystem.	Auf Undichtigkeiten prüfen. Druckdeckel reinigen, inspizieren und prüfen.
Seewasserpumpe defekt.	Reparieren.
Seewasserauslass eingeschränkt oder verstopft.	Krümmmer reinigen.

Motortemperatur zu niedrig

Mögliche Ursache	Abhilfe
Thermostat defekt.	Austauschen.

Niedriger Motoröldruck

Mögliche Ursache	Abhilfe
Nicht genügend Öl im Kurbelgehäuse.	Ölstand prüfen und Öl auffüllen.
Zu viel Öl im Kurbelgehäuse (verursacht Verschäumung).	Ölstand prüfen und überschüssiges Öl abnehmen. Ursache des Ölüberschusses feststellen (falsch gefüllt).
Verdünntes Öl oder Öl der falschen Viskosität.	Öl und Ölfilter wechseln; Öl der korrekten Sorte und Viskosität verwenden. Ursache der Verdünnung feststellen (zu langer Betrieb mit Leerlaufdrehzahl).

Batterie lädt nicht

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hohe Stromaufnahme von der Batterie.	Alles unwichtige Zubehör ausschalten.
Generatorriemen locker oder beschädigt.	Austauschen und/oder einstellen.
Batteriezustand inakzeptabel.	Batterie prüfen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Kabel reparieren oder austauschen.

Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich

Mögliche Ursache	Abhilfe
Befestigungsteile von Schalt- und Gasgestänge unzureichend geschmiert.	Schmieren.
Blockierung der Schalt- oder Gasgestänge.	Blockierung entfernen.
Lockere oder fehlende Schalt- oder Gasgestänge.	Alle Gasgestänge prüfen. Bei lockerem oder fehlendem Gestänge sofort einen autorisierten Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
Schalt- oder Gaszug geknickt.	Seilzug geradebiegen oder von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler austauschen lassen, wenn er zu stark beschädigt ist.

Lenkrad geht schwer oder ruckartig

Mögliche Ursache	Abhilfe
Stand der Servolenkflüssigkeit niedrig.	Auf Undichtigkeiten prüfen. System befüllen.
Antriebsriemen locker oder beschädigt.	Austauschen und/oder einstellen.
Unzureichende Schmierung der Lenkungsteile.	Schmieren.
Befestigungselemente oder Teile der Lenkung locker oder fehlen.	Alle Teile und Befestigungselemente prüfen. Bei lockeren oder fehlenden Teilen sofort einen Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
Power-Trim-Flüssigkeit verschmutzt.	Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

Power-Trim funktioniert nicht (Motor läuft nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durchgebrannte Sicherung.	Sicherung austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Kabel reparieren oder austauschen.

Power-Trim defekt (Motor läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Ölstand in der Trimpumpe zu niedrig.	Die Pumpe mit Öl füllen.
Antrieb klemmt im Kardanring.	Auf Blockierung prüfen.

NOTIZEN:

KUNDENDIENSTINFORMATIONEN

Inhaltsverzeichnis

Serviceunterstützung für Besitzer	112	Kundendienstliteratur	116
Örtlicher Reparaturdienst	112	In englischer Sprache	116
Service unterwegs	112	Andere Sprachen	116
Diebstahl des Antriebssystems	112	Bestellen von Literatur	117
Maßnahmen nach Untertauchen	112	USA und Kanada	117
Ersatzteile	113	Außerhalb der USA und Kanada	117
Ersatzteil- und Zubehöranfragen	113		
Im Falle eines Anliegens oder Problems	114		
Mercury Marine Serviceniederlassungen	115		

Serviceunterstützung für Besitzer

Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr mit einem Mercury MerCruiser Motor ausgestattetes Boot repariert werden muss, bringen Sie es immer zu Ihrem Vertragshändler. Nur er verfügt über die werksgeschulten Mechaniker, Sachkenntnis, Ausrüstung, das Spezialwerkzeug und Original Quicksilver Ersatzteile und Zubehör*, die für die ordnungsgemäße Reparatur Ihres Motors erforderlich sind. Er kennt Ihren Motor am besten.

* Quicksilver Teile und Zubehör wurden speziell für die Verwendung an und in Mercury MerCruiser® Z-Antrieben und Innenbordern 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. Schlagen Sie dazu in den Gelben Seiten nach. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste Regionale Service Center. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Service Center.

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 eine Akte abgelegt und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Motoren.

Maßnahmen nach Untertauchen

1. Vor der Bergung einen Mercury MerCruiser Vertragshändler kontaktieren.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury MerCruiser Vertragshändler den Motor umgehend instandsetzen, um schwere Schäden am Antriebssystem zu vermeiden.

Ersatzteile

VORSICHT

Teile der Elektrik, Zündung und des Kraftstoffsystems an Mercury MerCruiser Motoren und Z-Antrieben erfüllen die Regeln und Vorschriften der US-Küstenwache in Bezug auf die Reduzierung von Feuer- und Explosionsgefahren.

Ersatzteile für Elektrik, Zündung oder Kraftstoffsystem, die diesen Regeln und Vorschriften nicht entsprechen, können eine Feuer- oder Explosionsgefahr darstellen und sind zu vermeiden.

Bei der Wartung von Elektrik, Zündung und Kraftstoffsystem ist es äußerst wichtig, dass alle Teile korrekt installiert und angezogen sind. Andernfalls könnten Funken aus Öffnungen in Teilen der Elektrik oder der Zündung Kraftstoffdämpfe von eventuell vorhandenen Kraftstofflecks entzünden.

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Vollastdrehzahl sowohl in Süß- als auch Meerwasser laufen. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile. Daher muss beim Austausch von Bootsmotorteilen aufgepasst werden, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden.

Eines der wichtigsten Ersatzteile, an das wahrscheinlich zuletzt gedacht wird, ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung. Da Seewasser stark korrodierend wirkt, kann keine Kfz-Zylinderkopfdichtung aus Stahl verwendet werden. Eine Zylinderkopfdichtung für Bootsmotoren besteht aus speziellem Material, das widerstandsfähig gegen Korrosion ist.

Da Bootsmotoren für längeren Betrieb mit oder nahe der Höchstdrehzahl ausgelegt sein müssen, sind spezielle Ventildfedern, Ventilstößel, Kolben, Lager, Nockenwellen und andere bewegliche Hochleistungsteile erforderlich, um hohe Lebensdauer und Leistung zu gewährleisten.

Dies sind nur einige der speziellen Modifizierungen, die für Mercury MerCruiser Bootsmotoren erforderlich sind, um hohe Lebensdauer und zuverlässige Leistung zu gewährleisten.

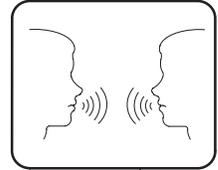
ERSATZTEIL- UND ZUBEHÖRANFRAGEN

Richten Sie alle Anfragen bezüglich Quicksilver Ersatz- und Zubehörteilen an Ihren örtlichen Vertragshändler. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen, sollten sie 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 der Anfrage nach Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler **Motormodell-** und **Seriennummern**, um die korrekten Teile bestellen zu können.

Im Falle eines Anliegens oder Problems

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury MerCruiser Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury MerCruiser Vertragshändler. Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, befolgen Sie die nachstehenden Schritte.

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenn Sie dies bereits getan haben, wenden Sie sich an den Besitzer der Vertretung.
2. Wenn Sie eine Frage, ein Anliegen oder ein Problem haben, die/das nicht vom Händler gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Mercury Marine Servicefiliale. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.



Die Servicefiliale benötigt die folgenden Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer
- Modell- und Seriennummern Ihres Motors
- Namen und Anschrift Ihres Händlers
- Art des Problems

Mercury Marine Servicefilialen sind auf der nächsten Seite angeführt.

Mercury Marine Serviceniederlassungen

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax angefordert werden. Bitte geben Sie in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

Telefon 	Fax 	Post 
Vereinigte Staaten		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
Kanada		
(905) 567-MERC (6372)	(905) 567-8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario Canada L5N 7W6
Australien, Pazifik		
(61) (3) 791-5822	(61) (3) 793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Australien
Europa, Mittlerer Osten, Afrika		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power – Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Belgien
Mexiko, Mittelamerika, Südamerika, Karibik		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine – Lateinamerika u. Karibik 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, FL 33186 U.S.A.
Japan		
81-53-426-2500	81-53-423-2510	Mercury Marine – Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu Shizuoka, 435-0005 Japan
Asien, Singapur		
5466160	5467789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way Singapore 508762

Kundendienstliteratur

In englischer Sprache

Publikationen in englischer Sprache können bei folgender Quelle bezogen werden:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center.

Bei Bestellungen bitte folgende Informationen angeben:

- Produkt, Modell, Baujahr und Seriennummern
- Literatur und Menge
- Den vollen Betrag als Scheck oder Postanweisung (KEINE ZAHLUNG GEGEN NACHNAHME) beilegen

Andere Sprachen

Um ein Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich bitte an das nächste internationale Servicecenter von Mercury Marine oder Marine. Eine Liste mit Teilenummern für andere Sprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Bestellen von Literatur

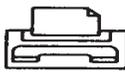
Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

Modell _____ Leistung (PS) _____
 Seriennummer _____ Jahr _____

USA und Kanada

Informationen über zusätzliche Literatur, die für Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem erhältlich ist, und wie Sie diese Literatur bestellen können, erhalten Sie bei Ihrem Händler oder bei:

Mercury Marine

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

Außerhalb der USA und Kanada

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein Marine Power Service Center für Informationen über zusätzliche Literatur, die für Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem erhältlich ist, und wie Sie diese bestellen können.

Die Bestellung mit Bezahlung an folgende Anschrift schicken:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Versand an: (Bitte in Druckschrift oder mit Schreibmaschine ausfüllen – Dies ist das Versandetikett)

Name _____

Anschrift _____

Stadt _____ Land _____ PLZ _____

NOTIZEN: