

Konformitätserklärung – Mercury Diesel Innenborder (VW)

Wenn dieser Innenborder gemäß der Anweisungen von Mercury Marine installiert wurde, erfüllt er die Anforderungen der nachstehenden Richtlinien und der betreffenden, abgeänderten Normen:

Antriebsmotoren für Freizeitboote mit den Anforderungen der Richtlinie 94/25/EC mit Änderungen gemäß 2003/44/EC

Name des Motorherstellers: Volkswagen Antriebssysteme		
Anschrift: HMA-E/1, PO 7962, Industriestraße Nord		
Stadt: Salzgitter	Postleitzahl: 38231	Land: Deutschland

Name des autorisierten Vertreters: Brunswick Marine in EMEA Inc.		
Anschrift: Parc Industriel de Petit-Rechain		
Stadt: Verviers	Postleitzahl: 4800	Land: Belgien

Name der benannten Stelle für die Beurteilung der Abgaswerte: International Marine Certification Institute (IMCI)			
Anschrift: Rue Abbé Cuypers 3			
Stadt: Brüssel	Postleitzahl: B-1040	Land: Belgien	ID-Nummer: 0609

Zur Beurteilung der Abgaswerte verwendetes Konformitätsbewertungsmodul:	<input checked="" type="checkbox"/> B+C	<input type="checkbox"/> B+D	<input type="checkbox"/> B+E	<input type="checkbox"/> B+F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
Andere angewandte Richtlinien: Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG						

Beschreibung von Motoren und wesentliche Anforderungen

Motortyp:	Kraftstoffsorte:	Verdichtungszyklus:
<input checked="" type="checkbox"/> Innenborder	<input checked="" type="checkbox"/> Diesel	<input checked="" type="checkbox"/> Viertakt

Identifizierung von Motoren, die von dieser Konformitätserklärung abgedeckt sind

Name des Motormodells oder der Motorfamilie:	Eindeutige(r) Motornummer(n) oder Motorfamiliencode(s)	EG-Baumusterprüfbescheinigung oder Typgenehmigungsnummer
SDI 1.9L, 40/50/60	SDI 40-4/SDI 50-4/SDI 60-4	EXVWM001
SDI 2.5L 75	SDI 75-5	EXVWM002
TDI 2.5L 100/120	TDI 100-5/TDI 100-5 SE	EXVWM003
TDI 2.5L 140/150/165	TDI 150-5/TDI 150-5 D/TDI 165-5	EXVWM004
R4 TD; TDI 1.9L 75	TDI 75-4	EXVWM006
TDI 3.0L 225/230/265	TDI 225-6/TDI 230-6/TDI 265-6	EXVWM007
TDI 4.2L 285/350	TDI 285-8/TDI 350-8	EXVWM008

Wesentliche Anforderungen	Normen	Sonstige(s) normative(s) Dokument/ Methode	Technische Dokumentation	Bitte weitere Einzelheiten angeben (* = verbindliche Norm)
Anhang I.B – Abgasemissionen				
B.1 Motorkennung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.2 Emissionsvorschriften	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Lebensdauer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.4 Betriebsanleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ISO 8665:1995
Anhang I.C – Geräuschemissionen	siehe Konformitätserklärung des Boots, in das der/die Motor(en) eingebaut wurde(n)			

Diese Konformitätserklärung wurde unter alleiniger Verantwortung des Herstellers herausgegeben. Ich erkläre hiermit im Namen des Motorherstellers, dass die Motoren die Emissionsvorschriften der Richtlinie 94/25/EG mit Änderung durch die Richtlinie 2003/44/EG erfüllen, wenn sie in ein zu Freizeitwecken genutztes Boot gemäß den vom Motorhersteller mitgelieferten Anweisungen eingebaut werden, und dass diese(r) Motor(en) erst dann in Betrieb genommen werden darf/dürfen, wenn das zu Freizeitwecken genutzte Boot, in das er/sie eingebaut werden sollen, die relevanten Klauseln der oben genannten Richtlinien erfüllt.

Name/Funktion:
Mark Schwabero, President, Mercury Marine

Unterschrift und Titel:



Datum und Ort der Ausstellung: 16. Mai 2012
Fond du Lac, Wisconsin, USA

Aufsichtsführende Stelle:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

Motormodell und Leistung (in PS)		Seriennummer des Motors
Getriebemodell (Innenborder)		Übersetzungsverhältnis
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
Rumpfnnummer (HIN)		Kaufdatum
Bootshersteller	Bootsmodell	Länge
Nummer der Emissionsplakette		

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

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

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA. Gedruckt in den USA

© 2012, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, K-Planes, MerCathode, OptiMax, Precision Pilot, Pro Max, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Total Command, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On The Water, M mit Wellenlogo, Mercury mit Wellenlogo und das SmartCraft Logo sind eingetragene Marken der Brunswick Corporation. Das Mercury Product Protection Logo ist eine eingetragene Dienstleistungsmarke der Brunswick Corporation.

Willkommen

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

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

Das Betriebs-, 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 Mercury Diesel Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude daran haben werden!

Mercury Marine

Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **beschränkten Garantie** von Mercury Marine geliefert. Die Garantiebedingungen sind im Abschnitt „Garantie“ in diesem Handbuch festgelegt. Die Garantiebedingungen enthalten eine Beschreibung der gedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, die Laufzeit, 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

WICHTIG: Wenn Sie etwas nicht verstehen, lassen Sie sich die Start- und Betriebsverfahren von Ihrem Händler vorführen.

Hinweis

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

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

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

 **GEFAHR**

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

▲ VORSICHT

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

▲ ACHTUNG

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

HINWEIS

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

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

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

▲ VORSICHT

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

▲ VORSICHT

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

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 - Garantie

Garantieinformationen.....	2	3-jährige Garantie gegen Korrosion – Dieselmotore (nur Freizeitnutzer).....	6
Garantieregistrierung – Vereinigte Staaten und Kanada.....	2	Deckungsumfang.....	6
Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada.....	2	Deckungszeitraum.....	6
Garantiebedingungen – Dieselmotore.....	3	Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um Garantiedeckung zu erhalten.....	6
Weltweite Garantie für Freizeitnutzer von Hochleistungsmotoren.....	3	Mercurys Verantwortungsbereich.....	6
Deckungsumfang.....	3	So erhalten Sie Service unter der Garantie.....	7
Deckungszeitraum.....	3	Von der Deckung ausgeschlossen.....	7
Hochleistungsauslegung.....	3	Übertragung der Garantie.....	7
Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten.....	3	Garantiebestimmungen - Australien und Neuseeland.....	7
Mercury Marines Verantwortungsbereich.....	3	MerCruiser Eingeschränkte Garantie - Bestimmungen für Australien und Neuseeland.....	7
So erhalten Sie Service unter der Garantie.....	3	7
Beendigung der Garantiedeckung.....	3	8
Von der Deckung ausgeschlossen.....	3	8
Weltweite Garantie für Antriebe bei leichter kommerzieller Nutzung.....	4	Übertragung der Garantiedeckung.....	8
Von dieser Garantie gedeckte Produkte.....	4	8
Deckungszeitraum.....	4	8
Auslegung bei leichter kommerzieller Nutzung.....	5	9
Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten.....	5	9
Mercury Marines Verantwortungsbereich.....	5	9
So erhalten Sie Service unter der Garantie.....	5	Übertragung der Garantie - Richtlinien in Australien und Neuseeland.....	10
Beendigung der Garantiedeckung.....	5		
Von der Deckung ausgeschlossen.....	5		

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Funktionen und Bedienelemente.....	12	Notausschalter.....	17
Notstoppschalter.....	12	Notstopp.....	17
Instrumente - SDI und TDI 1.9 Liter.....	13	Fernschaltung.....	18
Standard-Instrumententafel.....	13	Fernschaltungsfunktion.....	18
Motorüberwachungsfunktionen des Informationsfelds.....	14	Überlastungsschutz der Elektrik.....	18
Kühlmitteltemperaturanzeige.....	14	Akustisches Warnsystem.....	19
Voltmeter.....	15	Test des akustischen Warnsystems.....	19
Motoröldruck.....	15	Emissionsinformationen.....	19
Zündschloss.....	15	Emissionsplakette (nur Europa).....	19
Optionale Instrumententafel.....	16	Verantwortung des Eigners.....	19

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	22	Vor dem Start.....	25
Kontakt mit Kohlenmonoxid.....	23	Starten eines kalten Motors.....	25
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung.....	23	Warmlaufen des Motors.....	26
Von Abgasbereichen fernhalten.....	23	Starten eines warmen Motors.....	26
Gute Belüftung.....	23	Schalten.....	27
Schlechte Belüftung.....	23	Abstellen des Motors (Stoppen).....	27
Grundlagen zum Bootsbetrieb.....	24	Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang.....	27
Belastungsauslegung.....	24	Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und kaltem Wetter.....	27
Belastungsauslegung für Freizeitgebrauch.....	24	Ablassschraube und Bilgenpumpe.....	28
Betriebstabelle - Modelle mit elektronischem Steuersystem (ECS).....	25		
Starten, Schalten und Abstellen.....	25		

Schutz von Personen im Wasser.....	28	Bootsboden.....	30
Bei Marschfahrt.....	28	Kavitation.....	30
Bei still im Wasser liegendem Boot.....	28	Ventilation.....	30
Hohe Geschwindigkeit und Leistung.....	28	Höhenlage und Klima.....	31
Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote	28	Propellerauswahl.....	31
Boote mit offenem Vorderdeck.....	28	Erste Schritte.....	31
Boote mit vorne angebrachten, erhöhten		Einfahrverfahren.....	31
Anglersitzen.....	29	Einfahren des Motors.....	32
Springen über Wellen und Kielwasser.....	29	20-stündige Einfahrzeit.....	32
Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	29	Nach 20 Einfahrstunden.....	32
Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	30	Prüfung nach der ersten Saison.....	32
Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot..	30		

Kapitel 4 - Technische Daten

Kraftstoffanforderungen.....	34	Flüssigkeitsdaten.....	36
Nichteisenmetalle und das Kraftstoffsystem.....	34	Motor.....	36
Winterbetrieb und Biodiesel.....	34	Servolenk- und Power-Trim-Flüssigkeiten.....	36
Diesekraftstoff bei kalter Witterung.....	34	Zugelassene Servolenkflüssigkeiten.....	36
Frostschutzmittel/Kühlmittel.....	34	Zugelassene Power-Trim-Flüssigkeiten.....	36
Motoröl.....	35	Zugelassene Lacke.....	36
Motordaten - SDI und TDI 1.9 Liter.....	35		

Kapitel 5 - Wartung

Verantwortungsbereiche des Besitzers und Bootsführers..	38	Einbau.....	47
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	38	Wasserabscheidender Kraftstofffilter.....	48
Wartung.....	38	Entleeren.....	48
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen.....	38	Auswechseln des Filterelements.....	49
Überprüfung.....	39	Füllen.....	50
Wartungsplan - Innenborder.....	39	ZF-Getriebeöl.....	50
Routinewartung.....	39	Kraftstoffsystem.....	51
Täglich – Vor dem Start.....	39	Anreichern.....	51
Täglich - Nach dem Betrieb.....	39	Füllen (Entlüften).....	51
Wöchentlich.....	39	Kraftstofftank - Reinigen und Spülen.....	51
Alle zwei Monate.....	39	Seewassersystem.....	51
Wartungsplan.....	39	Entleeren des Seewassersystems.....	51
Nach den ersten 25 Betriebsstunden und maximal		Prüfen des Seewasserpumpenimpellers.....	52
nach 30 Betriebsstunden.....	39	Zusammenbau der Seewasserpumpe.....	54
Jährlich.....	39	Einbau der Seewasserpumpe.....	55
Alle 100 Betriebsstunden bzw. mindestens einmal im		Prüfen der Seewassereinlässe.....	56
Jahr.....	40	Reinigen des Seewasserfilters (falls vorhanden).....	56
Alle 2 Jahre.....	40	Spülen und Entleeren des Seewasserkühlsystems....	57
Alle 500 Betriebsstunden bzw. alle 5 Jahre.....	40	Wechseln des Motorkühlmittels im geschlossenen	
Alle 1000 Betriebsstunden bzw. alle 5 Jahre.....	40	Kühlkreislauf.....	57
Wartungsprotokoll.....	40	Entleeren des geschlossenen Kühlkreislaufs.....	57
Motoröl.....	41	Füllen.....	58
Prüfen.....	42	Füllen des Zweikreiskühlsystems.....	58
Füllen.....	42	Korrosionsschutz.....	59
Ölwechsel.....	43	Allgemeine Informationen.....	59
Ölfilterwechsel.....	43	Korrosionsschutzteile am Motor.....	59
Servolenkflüssigkeit.....	44	Ausbau.....	60
Prüfen.....	44	Reinigung und Prüfung.....	60
Füllen.....	45	Einbau.....	61
Wechseln.....	45	Antriebsriemen.....	61
Motorkühlmittel.....	45	Erkennung eines Antriebsriemenausfalls.....	61
Prüfen.....	45	Rippenkeilriemen.....	62
Füllen.....	46	Überprüfung.....	62
Wechseln.....	46	Austausch.....	63
Luftfilter.....	46	Batterie.....	64
Ausbau.....	46	Vorsichtsmaßnahmen für Batterien von	
Überprüfung.....	47	Mehrfachmotoren.....	64

Kapitel 6 - Lagerung

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt), Saisonlagerung und Langzeitlagerung..... 66	Saisonlagerung..... 67
Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) 66	Anweisungen zur Langzeitlagerung..... 68
Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung..... 66	Batterie..... 68
	Batterielagerung..... 68
	Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems..... 68

Kapitel 7 - Fehlersuche

Diagnose von Problemen mit elektronisch geregelten Kraftstoffsystemen..... 70	Überhöhte Motortemperatur..... 71
Fehlersuchtabellen..... 70	Motortemperatur zu niedrig..... 71
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam..... 70	Niedriger Motoröldruck..... 71
Motor springt nicht oder nur schwer an..... 70	Batterie lässt sich nicht laden..... 71
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl..... 70	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich..... 71
Schlechte Motorleistung..... 70	Lenkrad geht schwer oder ruckartig..... 71

Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

Serviceunterstützung für Eigner..... 74	Muut kiellet..... 75
Örtlicher Reparaturdienst..... 74	Autres langues..... 75
Service unterwegs..... 74	Andere Sprachen..... 75
Diebstahl des Antriebssystems..... 74	Altre lingue..... 75
Maßnahmen nach Untertauchen..... 74	Andre språk..... 75
Ersatzteile..... 74	Outros Idiomas..... 75
Ersatzteil- und Zubehörfragen..... 74	Otros idiomas..... 75
Im Falle eines Anliegens oder Problems..... 74	Andra språk..... 76
Kundendienstliteratur..... 75	Allej gļpssej..... 76
In englischer Sprache..... 75	Bestellen von Literatur..... 76
Andere Sprachen..... 75	USA und Kanada..... 76
Andre sprog..... 75	Außerhalb der USA und Kanadas..... 76
Andere talen..... 75	

Kapitel 1 - Garantie

Inhaltsverzeichnis

Garantieinformationen.....	2	Von der Deckung ausgeschlossen	5
Garantieregistrierung – Vereinigte Staaten und Kanada	2	3-jährige Garantie gegen Korrosion – Dieselmotore (nur Freizeitnutzer).....	6
Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada.....	2	Deckungsumfang	6
.....	2	Deckungszeitraum	6
Garantiebedingungen – Dieselmotore.....	3	Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um Garantiedeckung zu erhalten	6
Weltweite Garantie für Freizeitnutzer von Hochleistungsmotoren.....	3	Mercurys Verantwortungsbereich	6
Deckungsumfang	3	So erhalten Sie Service unter der Garantie	7
Deckungszeitraum	3	Von der Deckung ausgeschlossen	7
Hochleistungslegung	3	Übertragung der Garantie.....	7
Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten	3	Garantiebestimmungen - Australien und Neuseeland.....	7
Mercury Marines Verantwortungsbereich	3	MerCruiser Eingeschränkte Garantie - Bestimmungen für Australien und Neuseeland.....	7
So erhalten Sie Service unter der Garantie	3	7
Beendigung der Garantiedeckung	3	8
Von der Deckung ausgeschlossen	3	Gewährleistungszeitraum für diese eingeschränkte Garantie	8
Weltweite Garantie für Antriebe bei leichter kommerzieller Nutzung.....	4	8
Von dieser Garantie gedeckte Produkte	4	Übertragung der Garantiedeckung	8
Deckungszeitraum	4	8
Auslegung bei leichter kommerzieller Nutzung	5	9
Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten	5	9
Mercury Marines Verantwortungsbereich	5	9
So erhalten Sie Service unter der Garantie	5	Übertragung der Garantie - Richtlinien in Australien und Neuseeland.....	10
Beendigung der Garantiedeckung	5		

Garantieinformationen

Garantieregistrierung – Vereinigte Staaten und Kanada

1. Um Garantiedeckung zu erhalten, muss das Produkt bei Mercury Marine registriert sein. Der Händler muss beim Kaufabschluss die Garantiekarte ausfüllen und diese unverzüglich per MercNET, E-Mail oder Post bei Mercury Marine einreichen. Mercury Marine trägt die Informationen sofort nach Erhalt der Garantiekarte in die Akten ein.
2. Die Garantiedeckung beginnt erst, wenn Ihr Produkt bei Mercury Marine registriert ist.
3. Sie können Ihre Anschrift jederzeit ändern, auch beim Einreichen eines Garantieanspruchs. Hierzu geben Sie der Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine entweder telefonisch, per Post oder Fax folgende Informationen an: Ihren Namen, die alte und neue Anschrift sowie die Motorseriennummer. Ihr Händler kann diese Daten ebenfalls aktualisieren.
Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

HINWEIS: Mercury Marine muss Registrierungslisten und eine Liste aller Händler führen, die in den USA Bootssportprodukte verkaufen. Diese Informationen sind im Rahmen des Federal Safety Act (US-Bundesgesetz über Sicherheit) im Falle eines Sicherheitsrückrufs erforderlich.

Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada

1. Ihr Verkaufshändler muss die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an den Vertriebshändler bzw. das Marine Power Service Center schicken, das für die Verwaltung des Garantieregistrierungs-/Garantieanspruchs-Programms in Ihrer Region zuständig ist.
2. Die Garantiekarte enthält Ihren Namen und Ihre Adresse, die Modell- und Seriennummern des Produktes, das Kaufdatum, den Verwendungszweck sowie Codenummer, Name und Anschrift des Vertriebs-/Verkaufshändlers. Der Vertriebs- oder Verkaufshändler bestätigt ebenfalls, dass Sie der Erstkäufer und -nutzer des Produktes sind.
3. Sie müssen umgehend eine Kopie der Garantiekarte (die Ausführung für den Käufer) erhalten, nachdem der Vertriebs-/Verkaufshändler die Karte vollständig ausgefüllt hat. Diese Karte gilt als Ihr Nachweis über eine Registrierung im Werk. Sie müssen die Karte aufbewahren, um sie bei Bedarf vorzeigen zu können. Im Falle eines Garantieanspruchs für dieses Produkt benötigt Ihr Händler evtl. diese Garantiekarte, um das Kaufdatum zu bestätigen und die Informationen auf der Karte zur Erstellung der Garantieantragsformulare zu verwenden.
4. In manchen Ländern erteilt Ihnen das Marine Power Service Center innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Werkskopie der Garantiekarte vom Vertriebs-/Verkaufshändler eine permanente Garantiekarte (aus Plastik). Wenn Sie eine Plastikkarte erhalten, können Sie die Käuferkopie, die Sie beim Kauf des Produktes vom Vertriebs-/Verkaufshändler erhalten haben, wegwerfen. Fragen Sie Ihren Vertriebs-/Verkaufshändler, ob dieses Programm auf Sie zutrifft.
5. Weitere Informationen bzgl. der Garantiekarte und deren Bedeutung bei der Bearbeitung eines Garantieanspruchs sind unter „Internationale Garantie“ zu finden. Siehe „Inhaltsverzeichnis“.

WICHTIG: In einigen Ländern ist die Führung von Registrierungslisten durch Werk und Händler gesetzlich vorgeschrieben. Wir möchten ALLE Produkte im Werk registrieren lassen, damit wir Sie notfalls verständigen können. Stellen Sie sicher, dass Ihr Mercury Marine Vertriebs-/Verkaufshändler die Garantieregistrierungskarte umgehend ausfüllt und die Werkskopie an das für Ihre Region zuständige Marine Power International Service Center schickt.

Die beschränkte Garantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Lieferscheins oder Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Seriennummer des Motors per Post oder Fax an die Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine gesendet werden. In den Vereinigten Staaten und Kanada an folgende Anschrift schicken:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W 6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung.

Dieser Service ist kostenlos.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanadas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantiebedingungen – Dieselmotelle

Weltweite Garantie für Freizeitnutzer von Hochleistungsmotoren

Deckungsumfang

Mercury Marine gewährleistet, dass jedes neue Motor-/Antriebssystem (Produkt) während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Deckungszeitraum

Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Freizeitnutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Diese beschränkte Garantie bietet Deckung für entweder zwei (2) Jahre oder 1000 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintrifft). Kommerzielle Verwendung des Produktes macht die Garantie nichtig. 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 Ablaufdatum hinaus. Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes von einem Freizeitnutzer auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Boot ebenfalls für Freizeitwecke nutzt.

Hochleistungsauslegung

A **Hochleistungsauslegung** gilt für den Einsatz mit unterschiedlichen Belastungen, wenn die volle Leistung auf eine (1) Stunde in jeweils acht (8) Betriebsstunden beschränkt wird. Der Betrieb mit reduzierter Leistung (die 7 der 8 Stunden, die der Motor nicht mit voller Leistung betrieben wird) darf maximal die Teillastdrehzahl erreichen. Die Teillastdrehzahl (U/min) ist abhängig von der maximalen Nenndrehzahl (U/min) des Motors:

Nenndrehzahl bei voller Motorleistung (U/min)	Teillastdrehzahl Verringerung gegenüber der Nenndrehzahl (U/min)
3500–4500 U/min	400 U/min
Diese Leistungsbemessung gilt für (nicht kommerzielle) Freizeitwendungen mit maximal 500 Betriebsstunden pro Jahr.	

Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gewährt, 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. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Bei falschen Angaben bei der Garantieregistrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- auf kommerzielle Nutzung (außer wenn dies ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen die Garantie nichtig machen. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu gewährleisten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

Mercury Marines Verantwortungsbereich

Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine 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 für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

So erhalten Sie Service unter der Garantie

Garantieansprüche müssen über eine Mercury Marine Vertragswerkstatt eingereicht werden. Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert.

Beendigung der Garantiedeckung

Die Garantiedeckung kann für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, aufgehoben werden:

- Sachpfändung von einem Endkunden
- Ersteigerung
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Falsche Angaben bei der Garantieregistrierung

Von der Deckung ausgeschlossen

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten

- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Betrieb des Produktes auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden durch Wassereintritt in den Motor durch den Kraftstoff- oder Lufteinlass oder das Abgassystem bzw. Schäden am Produkt aufgrund unzureichender Kühlwasserzufuhr, die aus einer Blockierung des Systems durch Fremdkörper resultiert
- Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel
- Betrieb des Boots mit zu weit ausgetrimmtem Motor

Einsatz des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennantrieb 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 sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Boottrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhaltenen weiteren Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN

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

Weltweite Garantie für Antriebe bei leichter kommerzieller Nutzung

Von dieser Garantie gedeckte Produkte

Mercury Marine gewährleistet, dass jeder neue Motor bzw. jedes neue Antriebssystem (Produkt) während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Deckungszeitraum

Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Endverbraucher, der das Produkt für leichte kommerzielle Anwendungen nutzt, bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Diese beschränkte Garantie bietet Deckung für entweder ein (1) Jahr oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintrifft). Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Die Restgarantiezeit kann nicht übertragen werden.

Auslegung bei leichter kommerzieller Nutzung

Leichte kommerzielle Nutzung gilt für den Einsatz mit unterschiedlichen Belastungen, wenn die volle Leistung auf eine (1) Stunde in jeweils acht (8) Betriebsstunden beschränkt wird. Der Betrieb mit reduzierter Leistung (die 7 der 8 Stunden, die der Motor nicht mit voller Leistung betrieben wird) darf maximal die Teillastdrehzahl erreichen. Die Teillastdrehzahl (U/min) ist abhängig von der maximalen Nenndrehzahl (U/min) des Motors:

Nenndrehzahl bei voller Motorleistung (U/min)	Teillastdrehzahl Verringerung gegenüber der Nenndrehzahl (U/min)
3500–4500 U/min	400 U/min

Kommerzielle Nutzung ist als arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, definiert, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke genutzt wird.

Ein Betrieb des Produktes über die Einschränkungen und Spezifikationen für leichte kommerzielle Nutzung hinaus macht die Garantie nichtig.

Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gewährt, 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. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu gewährleisten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

Mercury Marines Verantwortungsbereich

Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine 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 für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

So erhalten Sie Service unter der Garantie

Garantieansprüche müssen über eine Mercury Marine Vertragswerkstatt eingereicht werden. Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert.

Beendigung der Garantiedeckung

Die Garantiedeckung kann für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, aufgehoben werden:

- Sachpfändung von einem Endkunden
- Ersteigerung
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Falsche Angaben bei der Garantierregistrierung

Von der Deckung ausgeschlossen

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)

- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden durch Wassereintritt in den Motor durch den Kraftstoff- oder Lufterlass oder das Abgassystem bzw. Schäden am Produkt aufgrund unzureichender Kühlwasserzufuhr, die aus einer Blockierung des Systems durch Fremdkörper resultiert
- Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel
- Betrieb des Boots mit zu weit ausgetrimmtem Motor

Einsatz des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennantrieb 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 sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhaltenen weiteren Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN

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

3-jährige Garantie gegen Korrosion – Dieselmotore (nur Freizeitnutzer)

Deckungsumfang

Mercury Marine gewährleistet, dass jedes für Freizeit Zwecke genutzte neue Motor-/Antriebssystem (Produkt) während des nachfolgend festgelegten Zeitraums nicht als direkte Folge von Korrosion betriebsunfähig wird:

Deckungszeitraum

Diese beschränkte Garantie gegen Korrosion bietet eine Deckung von drei (3) Jahren ab Erstkaufdatum bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Die Reparatur und der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert die Laufzeit dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Nicht abgelaufene Garantiedeckung kann nach ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes auf einen Zweitkäufer (nicht kommerziell) übertragen werden. Garantiedeckung kann für gebrauchte und von einem Endkunden gepfändete Produkte, Produkte, die auf einer Auktion ersteigert wurden, oder solche, die von einem Schrottplatz oder einer Versicherungsgesellschaft aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben wurden, für nichtig erklärt werden.

Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um Garantiedeckung zu erhalten

Garantiedeckung wird nur für Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Verkaufshändler 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 wirksam. Die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen Korrosionsschutzvorrichtungen müssen am Boot verwendet werden und die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen routinemäßigen Wartungsarbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Austausch der Opferanoden, die Verwendung der angegebenen Schmiermittel und das Ausbessern von Kratzern und Kerben), um die Garantiedeckung aufrechtzuerhalten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung 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 mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte, überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises für das Mercury Produkt. Mercury behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor 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 geltend gemacht 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 vereinbaren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Service nicht von dieser Garantie gedeckt ist, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten auf. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter der Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen gedeckt sind.

Von der Deckung ausgeschlossen

Von der Garantie sind ausgeschlossen: Korrosion der Elektrik; aus Schäden resultierende Korrosion; Korrosion, die rein kosmetische Schäden verursacht; Missbrauch oder unsachgemäße Wartung; Korrosion an Zubehör, Instrumenten, Lenksystemen; 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.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN

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

Übertragung der Garantie

Die beschränkte Garantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Seriennummer des Motors per Post oder Fax an die Garantiregistrierungsabteilung von Mercury Marine geleitet werden. In den Vereinigten Staaten und Kanada an folgende Anschrift schicken:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung.

Dieser Service ist kostenlos.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanadas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantiebestimmungen - Australien und Neuseeland

MerCruiser Eingeschränkte Garantie - Bestimmungen für Australien und Neuseeland

Diese eingeschränkte Garantie wird gewährt von: Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 of 41-71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175, Australien (Telefon (+61) (3) 9791 5822) E-Mail: merc_info@mermarine.com.

Mercury Marine gewährleistet, dass neue Produkte während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraums frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Die dem Kunden im Rahmen der Garantie gewährten Vorteile gelten zusätzlich zu den Rechten und Rechtsmitteln des Kunden unter einem Gesetz in Bezug auf die Waren und Dienstleistungen, für die die Garantie gilt.

Unsere Waren werden mit Garantien geliefert, die unter australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht ausgeschlossen werden können. Sie haben bei einem erheblichen Schaden Anspruch auf Ersatz oder Rückerstattung sowie bei allen anderen angemessenen, vorhersehbaren Verlusten oder Schäden Anspruch auf Entschädigung. Sie haben außerdem Anspruch auf die Reparatur oder den Austausch der Waren, wenn die Waren inakzeptable Qualität aufweisen und der Defekt die Kriterien für einen erheblichen Schaden nicht erfüllt.

Gewährleistungszeitraum für diese eingeschränkte Garantie

Gewährleistungsansprüche unter dieser eingeschränkten Garantie können nur für Defekte geltend gemacht werden, die innerhalb der gültigen Gewährleistungsfrist auftreten (siehe nachfolgend). Außerdem muss der Gewährleistungsanspruch vor Ablauf der Gewährleistungsfrist bei uns eingegangen sein.

MerCruiser Benzin-Z-Antriebe und Innenborder

- 2 Jahre Produktgarantie
- 3 Jahre Korrosionsschutzgarantie
- 1 Jahr/500 Stunden Produktgarantie für leichte gewerbliche Nutzung

MerCruiser SeaCore

- 3 Jahre Produktgarantie
- 4 Jahre Korrosionsschutzgarantie
- 1 Jahr/500 Stunden Produktgarantie für leichte gewerbliche Nutzung

MerCruiser Antriebssysteme für Schleppsportarten

- 3 Jahre Produktgarantie
- 3 Jahre Korrosionsschutzgarantie
- 1 Jahr/500 Stunden Produktgarantie für leichte gewerbliche Nutzung

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Freizeitnutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser eingeschränkten Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Die Gewährleistungsfrist richtet sich nach dem jeweiligen Modell. Die Basisgewährleistungsfrist finden Sie unter Ihrem Modell.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen gewerblichen Nutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Gewerbliche Nutzer dieser Produkte erhalten eine Deckung für entweder ein (1) Jahr ab Erstkaufdatum oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt). Unter gewerblicher 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 verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus.

Übertragung der Garantiedeckung

Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Produkt ebenfalls zum Freizeitsport nutzt. Die Restgarantiezeit kann weder von einem noch an einen Kunden übertragen werden, der das Produkt für gewerbliche Zwecke genutzt hat bzw. nutzen wird.

Im Rahmen dieser eingeschränkten Garantie wird die Garantiedeckung für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, beendet:

- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Kauf von einem Schrottplatz
- Sachpfändung von einem Endkunden
- Kauf in einer Auktion

Garantiedeckung wird unter dieser beschränkten Garantie nur den Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produkts 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 dokumentiert wurde. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts durch den Vertragshändler wirksam. Bei falschen Angaben bei der Garantieregistrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur gewerblichen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen diese Garantie für nichtig erklären. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu gewährleisten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine unter dieser beschränkten 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 für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury Marine zur Reparatur des Produkts autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Eine Liste dieser Händler und ihrer Ansprechpartner finden Sie unter <http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx>. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury Marine unter der oben angegebenen Adresse schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin wird Mercury Marine eine Inspektion und evtl. Reparaturen unter der Garantie vereinbaren. Diese beschränkte Garantie deckt nicht alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten des Käufers. Wenn die durchgeführten Arbeiten nicht von dieser eingeschränkten Garantie abgedeckt sind, muss der Käufer alle angefallenen Arbeits- und Materialkosten sowie sonstige mit diesen Arbeiten verbundene Kosten tragen. Sofern die Arbeiten aufgrund einer akzeptablen Qualitätsgarantie, die für Mercury Marine gemäß dem australischen Verbraucherschutzgesetz bindend ist, durchgeführt worden sind, entfällt für den Verbraucher diese Kostenübernahme. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produkts nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter dieser beschränkten Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen gedeckt sind.

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Betrieb des Boots mit zu weit ausgetrimmtem Motor
- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht.
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die nicht für die Verwendung in dem Produkt geeignet sind. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden durch Wassereintritt in den Motor durch den Kraftstoff- oder Lufteinlass oder das Abgassystem bzw. Schäden am Produkt aufgrund unzureichender Kühlwasserzufuhr, die aus einer Blockierung des Systems durch Fremdkörper resultiert
- Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel

Einsatz des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennantrieb zu irgendeinem Zeitpunkt, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produktes, macht diese eingeschränkte 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 eingeschränkten Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser eingeschränkten Garantie nicht gedeckt. 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.

Diese beschränkte Garantie deckt keine Kosten ab, die ggf. aus der Inanspruchnahme der Garantie resultieren.

UNTER AUSNAHME DER GELTENDEN GARANTIE SOWIE ANDERER RECHTE UND RECHTSMITTEL, DIE EIN KUNDE UNTER DEN AUSTRALISCHEN VERBRAUCHERSCHUTZGESETZEN ODER ANDEREN FÜR DIE PRODUKTE GELTENDEN GESETZEN GGF. BESITZT, WERDEN DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER BESCHRÄNKTE GARANTIE AUSGESCHLOSSEN.

Übertragung der Garantie - Richtlinien in Australien und Neuseeland

Die beschränkte Garantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Lieferscheins oder Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Boots-/Rumpfnnummer (HIN) per Post oder Fax an die Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine gesendet werden. In Australien und Neuseeland per Post senden an:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Australien

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung. Dieser Service ist kostenlos.

Sie können Ihre Anschrift jederzeit ändern, auch beim Einreichen eines Garantieanspruchs. Hierzu geben Sie der Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine entweder telefonisch, per Post oder Fax folgende Informationen an: Ihren Namen, die alte und neue Anschrift sowie die Boots-/Rumpfnnummer (HIN).

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Inhaltsverzeichnis

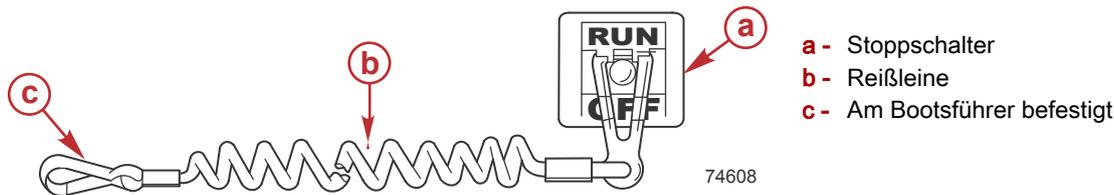
2

Funktionen und Bedienelemente.....	12	Notausschalter	17
Notstoppschalter.....	12	Notstopp.....	17
Instrumente - SDI und TDI 1.9 Liter.....	13	Fernschaltung.....	18
Standard-Instrumententafel	13	Fernschaltungsfunktion	18
Motorüberwachungsfunktionen des		Überlastungsschutz der Elektrik.....	18
Informationsfelds	14	Akustisches Warnsystem.....	19
Kühlmitteltemperaturanzeige	14	Test des akustischen Warnsystems	19
Voltmeter	15	Emissionsinformationen.....	19
Motoröldruck	15	Emissionsplakette (nur Europa)	19
Zündschloss	15	Verantwortung des Eigners	19
Optionale Instrumententafel	16		

Funktionen und Bedienelemente

Notstoppschalter

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



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

Die Reißleine ist im ausgedehnten Zustand zwischen 122 und 152 cm (4 und 5 ft) lang und verfügt am einen 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 aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Wird eine kürzere Reißleine erwünscht, kann sie um das Handgelenk oder Bein des Bootsführers gewickelt oder mit einem Knoten versehen werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgestellt. 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 in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

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

⚠ VORSICHT

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

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

- Insassen können 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 von Antriebs- oder Steuerungskomponenten getroffen werden.
- Verlust des Antriebs und der Steuerbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

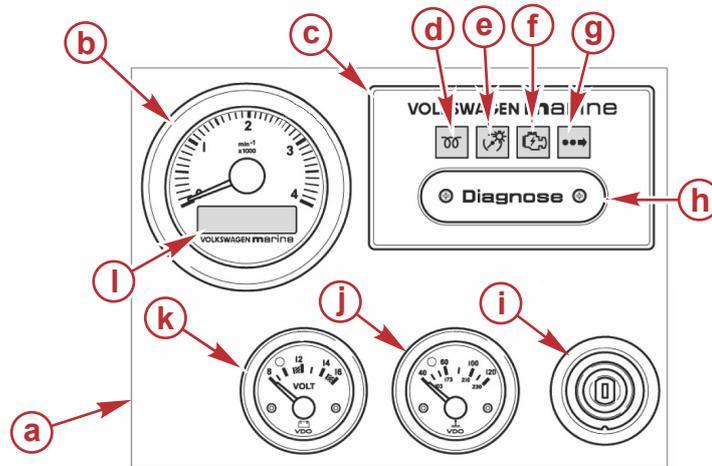
⚠ VORSICHT

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

Instrumente - SDI und TDI 1.9 Liter

Standard-Instrumententafel

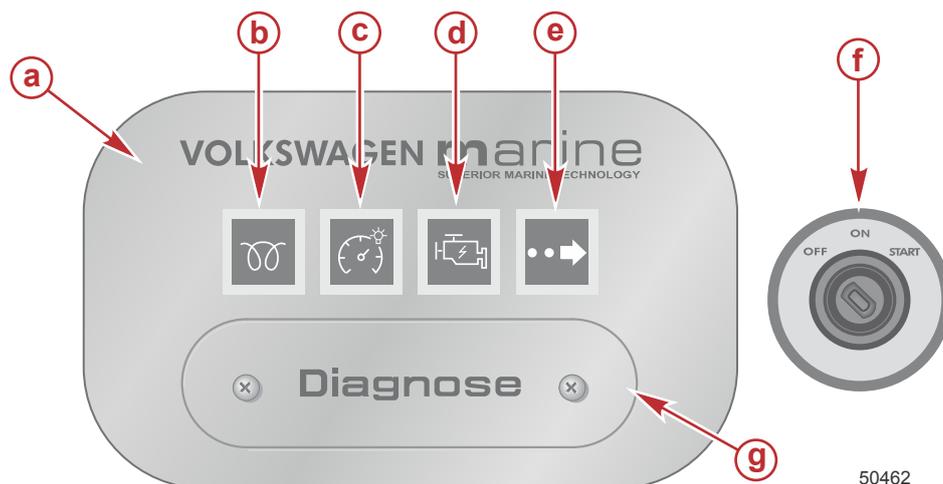
Die Standard-Instrumentenausstattung ist wie folgt. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen im Boot vertraut sein. Aufgrund der großen Unterschiede in Instrumenten und Herstellern, sollten Sie sich die Anzeigen und die normalen Anzeigewerte von Ihrem Bootshändler erklären lassen.



50520

Referenz	Anzeige	Funktion
a	Instrumententafel	Mit dem Antriebssystem gelieferte Standardinstrumente
b	Drehzahlmesser	Zeigt aktuelle Drehzahl des Motors an
c	Informationsfeld	Zeigt Informationen über die Motorbetriebssysteme an
d	Warnleuchte des Motorsteuergeräts	Zeigt das Auftreten eines Fehlers und dessen Speicherung im Steuergerät an
e	Taste für Instrumentenbeleuchtung	Durch Drücken der Taste kann die Helligkeit der Instrumentenbeleuchtung eingestellt werden
f	Bestätigungstaste für Warnhorn	Deaktiviert das Warnhorn nach dem Auftreten einer Störung
g	Taste für Drehzahlmesseranzeige	Ruft mit jedem Tastendruck verschiedene Seiten im Drehzahlmesserfenster auf
h	Diagnoseanschluss	Bietet einen Anschluss zur Computerdiagnose von Störungen im Antriebssystem
l	Zündschalter	Verwendung in Verbindung mit einem Zündschlüssel zum Anlassen des Motors
j	Temperaturanzeige	Das Kühlmittel-Temperaturmessgerät zeigt beim Motorbetrieb die Kühlmitteltemperatur in Grad Celsius und Fahrenheit an. Die Warnleuchte des Messgeräts leuchtet, wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist.
k	Voltmeter	Zeigt die Batteriespannung an
l	Drehzahlmesser-Anzeigefenster	Zeigt aktuelle Störungen im Motorbetriebssystem an

Motorüberwachungsfunktionen des Informationsfelds

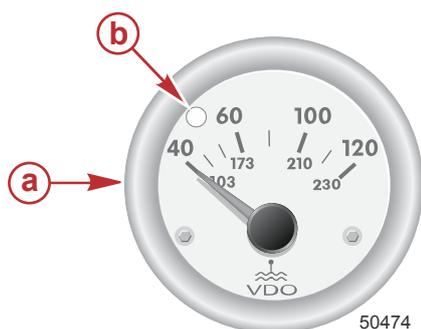


50462

Referenz	Kontrollleuchte	Funktion
a	Informationsfeld	Verwendung in Verbindung mit dem Drehzahlmesser zur Anzeige von Motorbetriebsbedingungen
b	Motor-Kontrollleuchte	Wenn diese Lampe bei laufendem Motor aufleuchtet, weist dies auf eine Motorstörung hin. Die Lampe leuchtet auch auf, wenn der Zündschlüssel auf RUN (Betrieb) gestellt wird und der Motor nicht läuft. Wenn der Motor startet, sollte die Lampe ausgehen. Wenn die Lampe nicht ausgeht bzw. bei laufendem Motor aufleuchtet oder blinkt, erscheint eine Servicemeldung auf dem Drehzahlmesser-Anzeigefenster. Die Meldung gibt an, dass ein Systemfehler in der elektronischen Motorsteuerung aufgetreten ist. Je nach Art des Fehlers wird die Motordrehzahl möglicherweise automatisch reduziert.
c	Taste für Instrumentenbeleuchtung	Durch Drücken der Taste kann die Helligkeit der Instrumentenbeleuchtung eingestellt werden
d	Bestätigungstaste	Mit dieser Taste kann das bei einer Fehlermeldung ertönende Warnhorn bestätigt werden
e	Taste für Drehzahlmesseranzeige	Ruft mit jedem Tastendruck verschiedene Seiten im Drehzahlmesserfenster auf
f	Zündschloss	Verwendung in Verbindung mit einem Zündschlüssel zum Anlassen des Motors
g	Diagnoseanschluss	Bietet einen Anschluss zur Computerdiagnose von Störungen im Antriebssystem

Kühlmitteltemperaturanzeige

Das Kühlmittel-Temperaturmessgerät zeigt beim Motorbetrieb die Kühlmitteltemperatur in Grad Celsius und Fahrenheit an. Die Anzeige verfügt außerdem über eine Warnleuchte, die aufleuchtet, wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist. Bei zu hoher Kühlmitteltemperatur ertönt außerdem ein akustisches Signal, das durch Drücken der Bestätigungstaste auf dem Informationsfeld ausgeschaltet werden kann.



- a - Kühlmitteltemperaturanzeige
- b - Warnleuchte

50474

⚠ VORSICHT

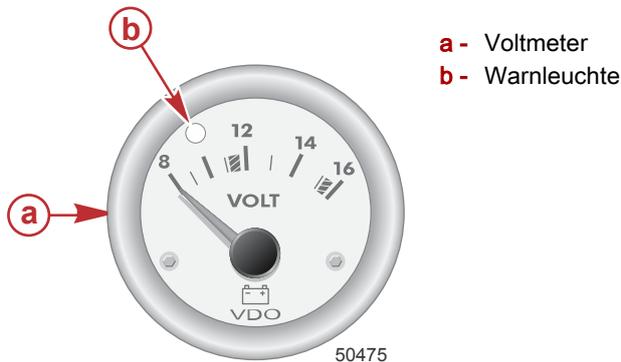
Die Motorkomponenten und -flüssigkeiten sind heiß und können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor abkühlen lassen, bevor Komponenten abgebaut oder Flüssigkeitsschläuche abgeklemmt werden.

Wenn der Kühlmitteltemperaturfehler nicht gelöscht wird, ertönt das akustische Signal nach kurzer Zeit erneut. Wenn das akustische Signal erneut ertönt, schalten Sie den Motor unverzüglich aus und prüfen Sie, ob

- der Seewasserfilter verstopft ist
- Seewasserventil offen ist
- genügend Kühlmittel vorhanden ist. Prüfen Sie das Kühlsystem auf undichte Stellen.
- der Rippenkeilriemen der Seewasserpumpe ordnungsgemäß funktioniert
- der Impeller der Seewasserpumpe ordnungsgemäß funktioniert Siehe „Prüfung des Impellers der Seewasserpumpe“ nachfolgend.

Voltmeter

Das Voltmeter zeigt die Spannung der Bordstromversorgung an. Der normale Spannungsbereich beträgt 12 bis 16 Volt. Wenn die angezeigte Spannung bei laufendem Motor unter 12 Volt abfällt, sollten die Batterie und der Generator von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt überprüft werden. Beim Startvorgang kann die angezeigte Spannung unter 8 Volt abfallen. Das Voltmeter verfügt außerdem über eine Warnleuchte, die aufleuchtet, wenn die Zündung eingeschaltet wird. Die Leuchte sollte ausgehen, nachdem der Motor angesprungen ist.

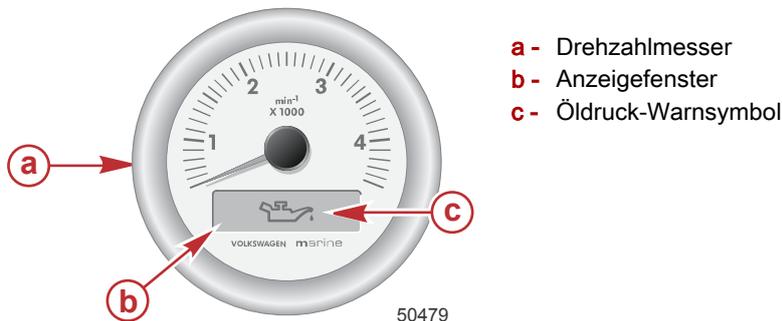


Wenn die Warnleuchte bei laufendem Motor aufleuchtet, auf Folgendes prüfen:

- Den Motor sofort abstellen und den Zustand des Rippenkeilriemens des Generators überprüfen
 - Wenn der Keilriemen in gutem Zustand ist, den Generator auf lockere Anschlüsse untersuchen
 - Wenn alle Anschlüsse ordnungsgemäß angebracht sind, die MerCruiser Vertragswerkstatt kontaktieren, da die Ursache des Problems in diesem Fall wahrscheinlich der Generator oder der Generatorregler ist.
- WICHTIG: Den Motor nicht mit abgeklemmten Batteriekabeln betreiben, da dadurch der Generator beschädigt wird. Den Motor nicht ohne Rippenkeilriemen betreiben, da dadurch der vordere Vibrationsdämpfer beschädigt wird.**

Motoröldruck

Der Motoröldruck wird vom Motorsteuergerät überwacht. Wenn im Öldrucksystem eine Störung auftritt, erscheint im Drehzahlmesser-Anzeigefenster ein Öldruck-Warnsymbol.



Wenn das Motoröldruck-Warnsymbol während des Betriebs kurz oder dauerhaft aufleuchtet, wie folgt vorgehen:

- Motor sofort abstellen
- Motorölstand prüfen

Wenn das Motoröl-Warnsymbol aufleuchtet, ertönt gleichzeitig das Warnhorn. Das Warnhorn kann durch Drücken der Bestätigungstaste ausgeschaltet werden. Wenn der Fehler nicht behoben wird, ertönt das Warnhorn nach kurzer Zeit erneut.

WICHTIG: Das Öldruck-Warnsymbol ist keine Ölstandanzeige. Der Motorölstand muss in regelmäßigen Intervallen und vor jedem Start des Motors geprüft werden.

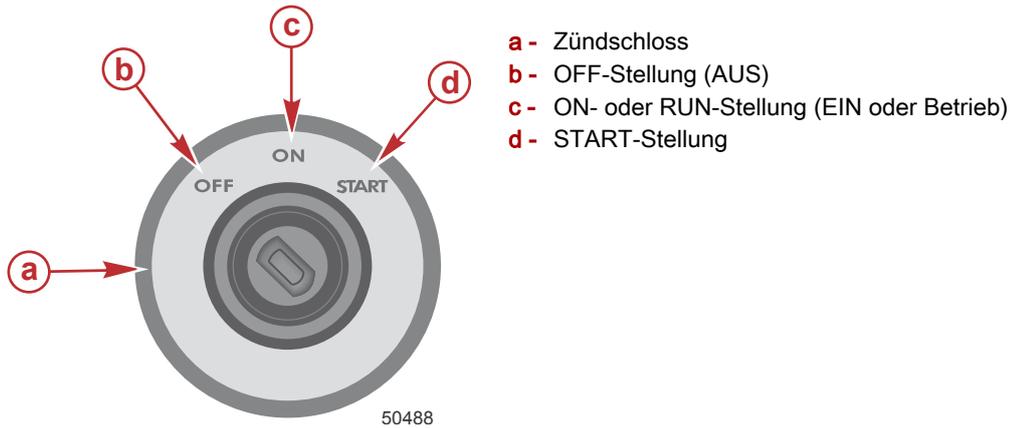
Zündschloss

Das Zündschloss wird zusammen mit dem Zündschlüssel verwendet, um den Motor zu starten.

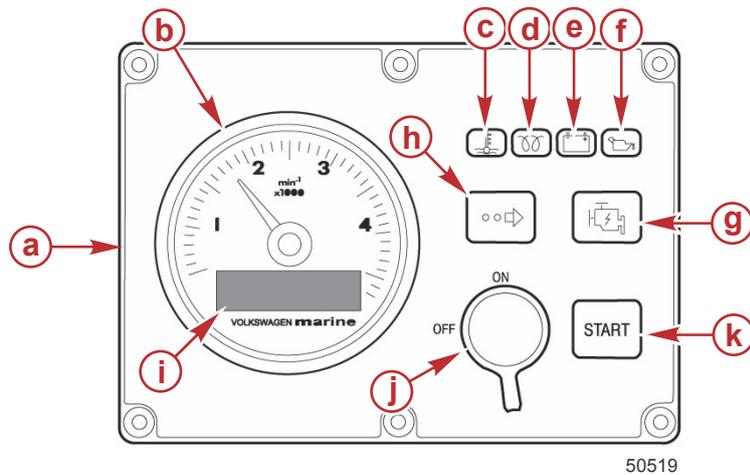
Das Zündschloss hat drei Positionen.

- In der OFF-Stellung sind alle elektrischen Schaltkreise ausgeschaltet und der Motor kann nicht gestartet werden. Der Motor wird gestoppt, wenn der Zündschlüssel auf OFF gedreht wird.
- In der Position "ON" (oder Betriebsposition) funktionieren alle elektrischen Schaltkreise, Kontrollleuchten, das automatische Vorglühsystem (falls vorhanden) und alle Instrumente
- In der Position "START" kann der Motor gestartet werden

HINWEIS: Der Zündschlüssel kann nur abgezogen werden, wenn das Zündschloss auf OFF steht.



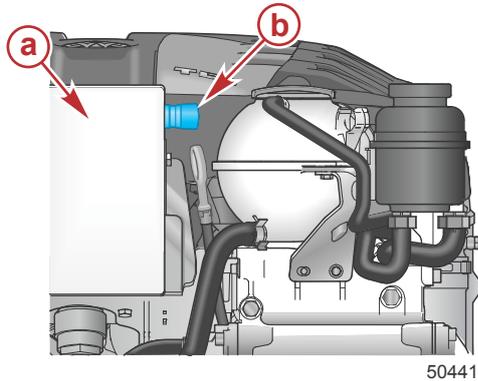
Optionale Instrumententafel



Referenz	Funktion	Funktion
a	Instrumententafel	Alternative zu einzelnen Anzeigen
b	Drehzahlmesser	Zeigt die aktuelle Drehzahl des Motors an
c	Kühlmitteltemperatur-Warnleuchte	Zeigt eine erhöhte Motorkühlmitteltemperatur an
d	Warnleuchte des Motorsteuergeräts	Zeigt das Auftreten eines Fehlers und dessen Speicherung im Steuergerät an
e	Generator-Warnleuchte	Zeigt an, dass der Generator die Batterie nicht lädt
f	Motoröldruck-Warnlampe	Zeigt an, dass der Öldruck unter einen Wert abgefallen ist, der den sicheren Betrieb des Motors nicht mehr erlaubt
g	Bestätigungstaste für Warnhorn	Deaktiviert das Warnhorn nach dem Auftreten einer Störung
h	Taste für Drehzahlmesseranzeige	Ruft mit jedem Tastendruck verschiedene Seiten im Drehzahlmesserfenster auf
i	Drehzahlmesser-Anzeigefenster	Zeigt aktuelle Störungen im Motorbetriebssystem an
j	Zündschalter	Muss auf ON gestellt werden, um den Motor mit der START-Taste starten zu können. Der Motor wird abgestellt, wenn der Schalter auf OFF gedreht wird.
k	Startknopf	Startet den Motor, wenn das Zündschloss auf ON steht

Notausschalter

Rechts neben dem zentralen elektrischen Steuergerät befindet sich ein Notstoppschalter. Diesen Schalter in einem Notfall drücken, um den Motor abzustellen. Der Motor kann erst dann wieder gestartet werden, nachdem der Notstoppschalter aus der OFF-Stellung zurückgesetzt wurde. Hierfür den Schalter in die Richtung drehen, die durch den Pfeil auf dem Schalter angezeigt wird.



- a - Zentrales elektrisches Steuergerät
- b - Notstoppschalter

Notstopp

Bei Gefahr kann der Motor mit dem Stoppschalter auf dem Sicherungskasten/der Relaisplatte abgeschaltet werden. Nach Betätigung des Stoppschalters muss dieser wieder freigegeben werden, andernfalls kann der Motor nicht gestartet werden.

Den Schalter zur Freigabe in die auf dem Schalter angegebene Pfeilrichtung drehen.



- SDI 40/50/60**
a - Stoppschalter

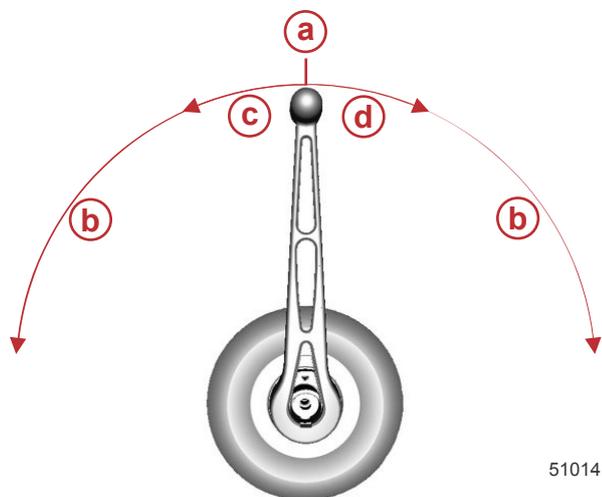


- TDI 75**
a - Stoppschalter

Fernschaltung

Fernschaltungsfunktion

Gas und Schaltung werden durch die Bewegung des Fernschalthebels gesteuert. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Um die Motordrehzahl zu erhöhen, den Fernschalthebel weiter vorschieben. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Motordrehzahl zu erhöhen. Zum Starten des Motors muss der Fernschalthebel in der Neutralposition stehen.



- a - Neutral
- b - Motordrehzahl erhöhen
- c - Vorwärtsgang
- d - Rückwärtsgang

51014

Überlastungsschutz der Elektrik

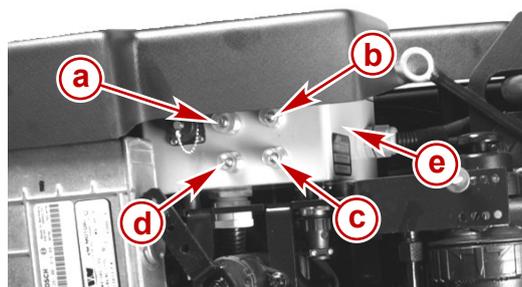
Bei einer elektrischen Überlastung brennt eine Sicherung durch oder öffnet sich der Sicherungsautomat. Die Ursache der Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

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 oder die Instrumentenverdrahtung angeschlossenen Nebenverbraucher ausschalten bzw. abklemmen. Den Sicherungsautomaten zurücksetzen. Wenn der Sicherungsautomat geöffnet bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Weitere Prüfungen der Elektrik sind erforderlich. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

1. Sicherungsautomaten bieten den angegebenen Schutz für die Motorelektrik.

Auslegung des Sicherungsautomaten	Schutz	Lage im Schaltkasten
70 A	Motorkabelbaum	Oben links
20 A	Stromzufuhr des Hauptrelais	Oben rechts
20 A	Stromzufuhr des Motorstartrelais und der Instrumente	Unten rechts
5 A	Steckverbinder des Diagnosewerkzeugs	Unten links

2. Nachdem die Ursache der Überlastung behoben wurde, den Rücksetzknopf eindrücken, um den Sicherungsautomaten testen.



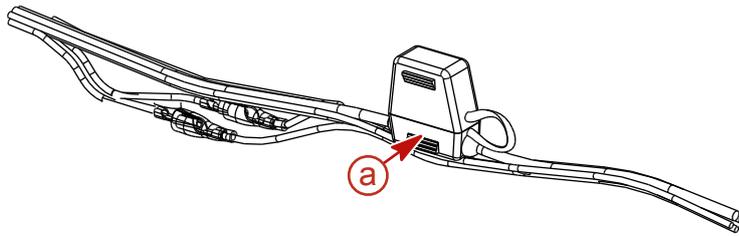
22303

Lage der Sicherungsautomaten

- a - 70-A-Sicherungsautomat - Rücksetzknopf
- b - 20-A-Sicherungsautomat - Rücksetzknopf
- c - 20-A-Sicherungsautomat - Rücksetzknopf
- d - 5-A-Sicherungsautomat - Rücksetzknopf
- e - Schaltkasten

3. Eine 20-A-Sicherung im Zündschalter-Stromkabel schützt die Instrumente und Verdrahtung im Falle einer elektrischen Überlastung. Bei einer Überlastung brennt die Sicherung durch. Wenn alle nachstehenden Bedingungen zutreffen, auf eine durchgebrannte Sicherung untersuchen:
 - Der Zündschlüssel ist auf RUN (1) oder START (S) gedreht.
 - Die Instrumente und/oder die Schalter funktionieren nicht.

- Kein Sicherungsautomat ist ausgelöst.



a - 20-A-Sicherung im Kabel

7945

Akustisches Warnsystem

Das Mercury Diesel 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.

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

- Zu niedriger Motorölldruck
- Zu hohe Kühlmitteltemperatur
- Wasser im Kraftstoff
- Kühlmittelstand niedrig

HINWEIS

Ein Dauerton weist auf einen schweren Fehler hin. Der Betrieb des Motors während eines schweren Fehlers kann Motorkomponenten beschädigen. Wenn das Warnhorn einen Dauerton abgibt, den Motor nur weiterlaufen lassen, um eine gefährliche Situation zu vermeiden.

Der Motor muss nach Ertönen des Alarms sofort abgestellt werden, wenn keine Gefahrensituation vorliegt. Die Ursache feststellen und wenn möglich beheben. Wenn die Ursache nicht festgestellt werden kann, wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

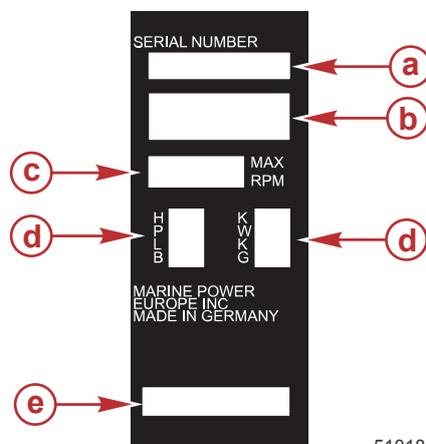
Test des akustischen Warnsystems

1. Den Zündschlüssel auf RUN bzw. „1“ drehen; den Motor aber nicht starten.
2. Den Audiotest-Kippschalter nach unten drücken und festhalten.
3. Auf das akustische Warnsignal achten. Der Warnton ertönt, wenn das System ordnungsgemäß funktioniert.

Emissionsinformationen

Emissionsplakette (nur Europa)

Während der Fertigung wurde ein manipulationssicheres Typenschild am Motor angebracht. Zusätzlich zur Zertifizierungsnummer der Emissionsplakette enthält die Plakette die Seriennummer des Motors, die Motorserie, die maximale Drehzahl, die Motorleistung und das Gewicht. Bitte beachten Sie, dass die Emissionsplakette Passung, Funktion und Leistung des Motors nicht beeinflusst. Bootsbauer und Händler dürfen vor dem Verkauf weder diese Plakette noch das Teil, auf dem sie angebracht ist, entfernen. Falls Modifizierungen notwendig sind, fragen Sie zuerst Mercury Diesel nach der Verfügbarkeit von Ersatzaufklebern.



- a - Motor-Seriennummer
- b - Motorserie
- c - Maximale Drehzahl
- d - Leistung und Gewicht
- e - „IMO“ - Nummer der Emissionsplakette

51018

Verantwortung des Eigners

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

Notizen:

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Inhaltsverzeichnis

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	22	Bei Marschfahrt	28
Kontakt mit Kohlenmonoxid.....	23	Bei still im Wasser liegendem Boot	28
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung	23	Hohe Geschwindigkeit und Leistung.....	28
Von Abgasbereichen fernhalten	23	Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote	28
Gute Belüftung	23	Boote mit offenem Vorderdeck	28
Schlechte Belüftung	23	Boote mit vorne angebrachten, erhöhten Anglersitzen	29
Grundlagen zum Bootsbetrieb.....	24	Springen über Wellen und Kielwasser.....	29
Belastungsauslegung	24	Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	29
Belastungsauslegung für Freizeitgebrauch	24	Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	30
Betriebstabelle - Modelle mit elektronischem Steuersystem (ECS).....	25	Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot	30
Starten, Schalten und Abstellen.....	25	Bootsboden.....	30
Vor dem Start.....	25	Kavitation.....	30
Starten eines kalten Motors.....	25	Ventilation.....	30
Warmlaufen des Motors.....	26	Höhenlage und Klima.....	31
Starten eines warmen Motors	26	Propellerauswahl.....	31
Schalten.....	27	Erste Schritte.....	31
Abstellen des Motors (Stoppen).....	27	Einfahrverfahren.....	31
Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang.....	27	Einfahren des Motors.....	32
Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und kaltem Wetter.....	27	20-stündige Einfahrzeit	32
Ablassschraube und Bilgenpumpe.....	28	Nach 20 Einfahrstunden	32
Schutz von Personen im Wasser.....	28	Prüfung nach der ersten Saison.....	32

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 Marine empfiehlt dringendst, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. Kurse werden in den USA von folgenden Stellen angeboten: U.S. Coast Guard Auxiliary (Unterabteilung der US Küstenwache), Power Squadron, Rotes Kreuz und Wasserschutzpolizei des Bundes oder Landes. Anfragen in den USA richten Sie bitte an: Boating Hotline unter 1-800-368-5647 oder Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT.

- **Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.** Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und prüfen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.
- **Sicherheitsausrüstung an Bord prüfen.** Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:
 - Zugelassene Feuerlöscher
 - Paddel oder Ruder
 - Signalausstattung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder Leuchtkugeln, Fahne und Pfeife oder Horn
 - Transistorradio
 - Werkzeug für kleinere Reparaturen
 - Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen
 - Anker und zusätzliche Ankerleine
 - Wasserdichte Lagerungsbehälter
 - Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen
 - Ersatzausrüstung wie Batterien, Glühbirnen und Sicherungen
 - Trinkwasser
 - Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend
- **Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.**
- **Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.**
- **Einsteigen von Passagieren.** Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss der Motor immer abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.
- **Rettungshilfen verwenden.** Das Bundesgesetz der USA schreibt vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord griffbereit ist, sowie ein Rettungskissen oder ein Rettungsring mitgeführt wird. 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 Nutzlastplakette an Ihrem Boot). Sie sollten die Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Bootes kennen und wissen, ob Ihr Boot noch schwimmt, wenn es voll Wasser ist. Im Zweifelsfall den Mercury Marine Vertrags-/Vertriebshändler oder den Bootshersteller befragen.
- **Prüfen, 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 können. Prüfen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.
- **Drogen- oder Alkoholkonsum am Steuer ist gesetzlich verboten.** Alkohol und Drogen beeinträchtigen Ihr Urteils- und Reaktionsvermögen.
- **Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.**
- **Immer achtsam sein.** Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne ungehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.
- **Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren, da dieser stürzen könnte.** Wenn Sie zum Beispiel mit Ihrem Boot mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h (25 mph) fahren, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor dem Boot befindet, innerhalb von 5 Sekunden ein.

- **Auf gefallene Wasserskifahrer achten.** Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf auf keinen Fall rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.
- **Unfälle melden.** Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Bootsführer einen Bootsunfallbericht bei der örtlichen Wasserschutzpolizei einreichen, wenn ihr Boot an bestimmten Arten von Unfällen beteiligt war. Ein Bootsunfall muss gemeldet werden, wenn 1) ein Todesfall vorliegt oder vermutet wird, 2) eine Verletzung zugefügt wurde, die nicht mit Erster Hilfe behandelt werden kann, 3) ein Schaden an Booten oder anderem Eigentum entsteht, der 500,00 USD übersteigt oder 4) das Boot verloren ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

Kontakt mit Kohlenmonoxid

Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung

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

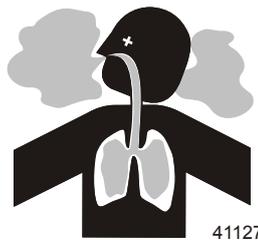
Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die denen von Seekrankheit oder Trunkenheit ähnlich sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

⚠ VORSICHT

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

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

Von Abgasbereichen fernhalten

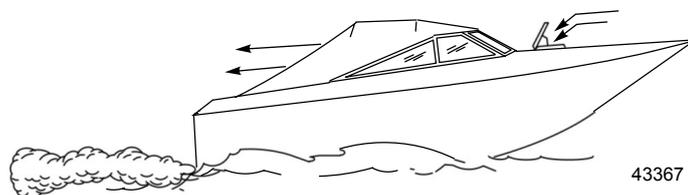


Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmplattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter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

Gute Belüftung

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

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots:

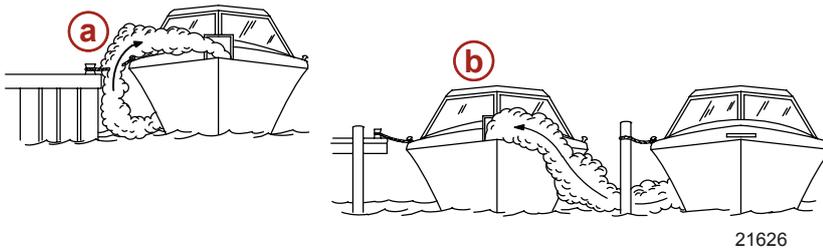


Schlechte Belüftung

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

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

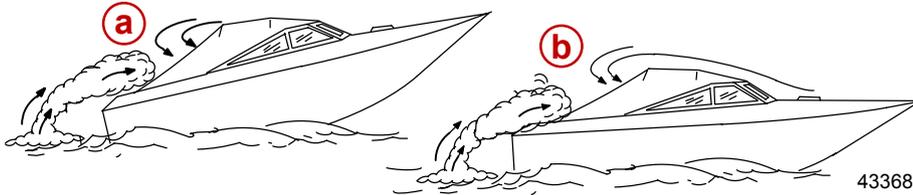
1. Beispiele schlechter Entlüftung bei liegendem Boot:



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

21626

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



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

43368

Grundlagen zum Bootsbetrieb

WICHTIG: Vor dem Aussetzen des Boots stets prüfen, dass der Bilgenablassstopfen eingesetzt ist.

Belastungsauslegung

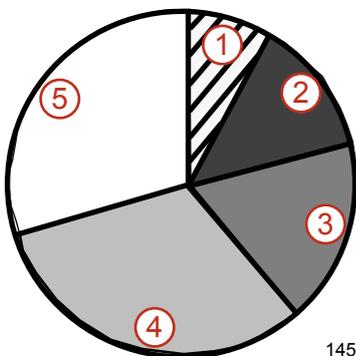
WICHTIG: Schäden, die durch unsachgemäße Anwendung oder den Betrieb des Antriebssystems außerhalb der angegebenen Betriebsparameter entstehen, sind nicht von der eingeschränkten Mercury Diesel Garantie gedeckt.

Der Bootshersteller oder der installierende Händler müssen sicherstellen, dass das Antriebssystem korrekt ausgelegt ist. In jedem Fall muss das Antriebssystem mit einer Getriebeübersetzung ausgestattet sein, mit der der Motor mit Vollast um den Nenndrehzahlbereich laufen kann. Das Antriebssystem muss auch gemäß der Empfehlungen im entsprechenden Anwendungshandbuch angewandt werden. Die Verwendung von Mercury Diesel Motoren für andere als den in den folgenden Informationen und dem entsprechenden Anwendungshandbuch festgelegten Anwendungen erfordert eine schriftliche Genehmigung von einem autorisierten Mercury Diesel Anwendungstechniker.

Belastungsauslegung für Freizeitgebrauch

Die Belastungsauslegung für den Freizeitgebrauch bezieht sich auf ein Freizeitgleitboot, das ausschließlich für Freizeitwecke genutzt wird. Zu den typischen Anwendungen gehören Freizeitboote wie Segelboote, Wasserskiiboote, Runabouts, Rennboote und andere Rumpfe für Gleitfahrtgeschwindigkeiten. Die Anwendung darf die unten angegebenen Belastungsgrenzen für Freizeitboote nicht überschreiten (Belastungsgrenzen gemäß EPA-Modusnummer Zyklus 5).

EPA-Modusnummer Zyklus 5 BETRIEBSZYKLUS	MODI				
	1	2	3	4	5
Motordrehzahl (Prozent Vollast)	100	91	80	63	Leerlauf
Motorleistung (Prozent gesamt)	100	75	50	25	0
Zeit in einem Modus (Prozent der Gesamtbetriebszeit)	8	13	17	32	30



14584

Die Grafik zeigt, dass der Betrieb mit voller Leistung auf maximal 1 Stunde von 12 beschränkt ist.

- 1 - Modus 1: 1,0 Stunde (8 %)
- 2 - Modus 2: 1,5 Stunden (13 %)
- 3 - Modus 3: 2,0 Stunden (17 %)
- 4 - Modus 4: 4,0 Stunden (32 %)
- 5 - Modus 5: 3,5 Stunden (30 %)

Betriebstabelle - Modelle mit elektronischem Steuersystem (ECS)

Startverfahren	Nach dem Start	Unterwegs	Anhalten und Abstellen
Motorluke öffnen. Bilge vollständig entlüften.	Alle Anzeigen und Kontrollleuchten beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Alle Anzeigen und Kontrollleuchten häufig überprüfen, um den Motorzustand zu überwachen.	Fernschalthebel in die Neutralstellung bewegen.
Batterieschalter (falls vorhanden) einschalten.	Boot auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser-, Flüssigkeits- und Abgaslecks untersuchen.		Motor mehrere Minuten lang mit Leerlaufdrehzahl betreiben, um den Turbolader und Motor abzukühlen.
Motorraum-Bilgengebläse (falls vorhanden) einschalten und fünf Minuten lang laufen lassen.	Funktion von Schalt- und Gashebel prüfen.		Zündschlüssel auf OFF (0) drehen.
Auf undichte Stellen prüfen: Kraftstoff, Öl, Wasser, Flüssigkeiten usw.	Funktion der Lenkung prüfen.		Batterieschalter (falls vorhanden) ausschalten.
Kraftstoff-Absperrventil (falls vorhanden) öffnen.			Kraftstoff-Absperrventil (falls vorhanden) schließen.
Seehahn (falls vorhanden) öffnen.			Den Seehahn (falls vorhanden) schließen.
Kraftstoffeinspritzsystem im Bedarfsfall anreichern.			Nach Betrieb in Salzwasser, Brackwasser oder verschmutztem Wasser den Seewasserkühlkreis spülen.
Zündschlüssel auf RUN (Betrieb) bzw. „1“ drehen und prüfen, ob die Instrumentenbeleuchtung und Kontrollleuchten aufleuchten.			
Nachdem die Vorglüh-Kontrollleuchte (falls vorhanden) erlischt, den Zündschlüssel auf START bzw. „2“ drehen. Zündschlüssel freigeben, sobald der Motor startet.			
Sicherstellen, dass Ladesystem- und Öldruck-Kontrollleuchten ausgehen, nachdem der Motor gestartet ist.			
Den Motor mehrere Minuten lang mit erhöhter Leerlaufdrehzahl warmlaufen lassen.			

Starten, Schalten und Abstellen

▲ VORSICHT

Dämpfe können sich entzünden und eine Explosion verursachen, die zu Motorschäden und schweren Verletzungen führen kann. Keine leicht entzündlichen Starthilfen wie Ether, Propan oder Benzin im Luftansaugsystem des Motors verwenden.

▲ VORSICHT

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Reizungen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

Vor dem Start

HINWEIS

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

WICHTIG: Vor dem Starten des Motors Folgendes beachten:

- Wasserzufuhr zur Seewasserpumpe gewährleisten.
- Den Starter niemals länger als 15 Sekunden auf einmal betätigen, um Überhitzung des Starters zu vermeiden. Wenn der Motor nicht startet, vor einem erneuten Startversuch 1 Minute lang warten, um den Starter abkühlen zu lassen.
- Sicherstellen, dass das Kurbelgehäuse mit dem korrekten Öl für die vorherrschenden Temperaturen auf den richtigen Stand gefüllt ist. Siehe „Technische Daten - Motoröl“.
- Sicherstellen, dass alle elektrischen Anschlüsse sicher befestigt sind.
- Alle im Wartungsplan und in der Betriebstabelle aufgeführten Punkte prüfen.
- Alle anderen notwendigen Prüfungen durchführen, die von der Mercury Diesel Vertragswerkstatt angegeben wurden oder in Ihrem Bootshandbuch zu finden sind.

Starten eines kalten Motors

WICHTIG: Vor dem Starten des Motors die Flüssigkeitsstände prüfen. Siehe „Wartungsplan“.

1. Motorraum-Bilgengebläse (falls vorhanden) einschalten und fünf Minuten lang laufen lassen. Als Alternative kann die Motorhaube geöffnet werden, um die Bilge zu lüften, bevor der Motor angelassen wird.
2. Den Fernschaltgriff in die Neutralstellung legen.
HINWEIS: Die Kraftstoffpumpe ist mit einem Anreicherungshebel ausgestattet, der das Füllen des Kraftstofffilters oder Kraftstoffsystems unterstützt. Dieser Anreicherungshebel kann mehrmals auf- und ab bewegt werden, falls die Handpumpe und der Druckkolben am Kraftstofffiltergehäuse nicht zum Füllen des Systems verwendet werden.
3. Wenn der Motor längere Zeit nicht betrieben wurde und mit dem normalen Startverfahren nicht gleich anspringt, kann die Anlasskraftstoffmenge mit der am Kraftstofffiltergehäuse angebrachten Handpumpe und dem Druckkolben erhöht werden. Den Handpumpenkolben (oder den Anreicherungshebel an der Kraftstoffpumpe) vier oder fünf Mal auf und ab bewegen. Versuchen, den Motor mit dem normalen Startverfahren anzulassen.
4. Den Zündschlüssel auf "ON" oder in die Betriebsposition stellen. Die Vorglühkontrollleuchte (falls vorhanden) beobachten. Wenn die Zylindertemperatur hoch genug ist, um die Verbrennung zu gewährleisten, geht die Anzeigelampe aus und der Motor kann gestartet werden.

HINWEIS

Durch Betätigung des Starters während des Motorbetriebs kann der Starter bzw. das Schwungrad beschädigt werden. Den Starter nicht länger als 15 Sekunden ununterbrochen betätigen. Den Starter nicht betätigen, während der Motor läuft.

5. Den Zündschlüssel auf „START“ stellen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel loslassen und auf „ON“ bzw. in die Betriebsposition zurückkehren lassen.
WICHTIG: Der Öldruck sollte innerhalb weniger Sekunden nach dem Starten des Motors mehr als 10 psi (69 kPa) betragen. Wenn der Öldruck diesen Mindestwert nicht erreicht, den Motor abstellen und die Ursache finden und beheben. Wenn die Fehlerursache nicht gefunden werden kann, suchen Sie eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt auf.
6. Sicherstellen, dass die Ladesystem-Kontrollleuchte und die Öldruck-Warnleuchte erloschen sind.
7. Sicherstellen, dass alle Instrumente ordnungsgemäß funktionieren und normale Messwerte anzeigen.

Warmlaufen des Motors

HINWEIS

Der durch erhöhte Reibung und eingeschränkten Ölfluss verursachte Motorverschleiß ist bei kaltem Motor am größten. Motorverschleiß kann verringert werden, indem die Temperatur des Motorkühlmittels auf den normalen Betriebsbereich erwärmt wird, bevor das Boot stark beschleunigt oder mit Vollast betrieben wird.

1. Nach dem Start sicherstellen, dass alle Instrumente ordnungsgemäß funktionieren.
2. Den Motor mit 1000 bis 1200 U/min betreiben, bis die Motortemperatur den normalen Betriebsbereich erreicht hat. Der Motor muss unbedingt aufgewärmt werden, bevor er voll belastet wird. Während der Aufwärmphase kann das Schmieröl die arbeitenden Teile beschichten.
HINWEIS: Die Aufwärmzeit des Motors bei kalter Witterung kann verkürzt werden, wenn das Boot mit reduzierter Motordrehzahl betrieben wird. Den normalen Bootsbetrieb aufnehmen, sobald das System die Betriebstemperatur erreicht hat.
3. Wenn der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat:
 - a. Der Öldruck sollte im angegebenen Bereich liegen. Siehe **Technische Daten – Motordaten**. Den Motor abstellen, wenn der Öldruck nicht innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.
 - b. Das Kraftstoffsystem auf Undichtigkeiten an Einspritzpumpe, Kraftstoffrohren, Kraftstofffilter und Kraftstoffleitungen untersuchen.
 - c. Auf Öllecks prüfen. Motor und Segelantriebs-/Innenbordergetriebe auf Öllecks untersuchen. Insbesondere Ölfilter, Ölleitungen, Ölleitungsanschlüsse und Ölwanne prüfen.
 - d. Auf undichte Stellen im Kühlsystem prüfen. Kühlmittelschläuche und Anschlussrohre von Wärmetauscher, Flüssigkeitskühlern, Nachkühler, Wasserpumpe und Ablassanschlüssen prüfen.
4. Die Ursache eventueller Probleme finden und beheben. Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann, suchen Sie eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt auf.

Starten eines warmen Motors

1. Motorraum-Bilgengebläse (falls vorhanden) einschalten und fünf Minuten lang laufen lassen. Als Alternative kann die Motorluke geöffnet werden, um die Bilge zu lüften, bevor der Motor gestartet wird.
2. Den Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.
3. Den Zündschlüssel auf EIN (ON) stellen.
4. Den Zündschlüssel auf START drehen und loslassen, sobald der Motor startet. Sicherstellen, dass die Ladesystem-Kontrollleuchte und Öldruck-Warnleuchte erlöschen.
5. Sicherstellen, dass alle Instrumente ordnungsgemäß funktionieren und normale Messwerte anzeigen.

Schalten

HINWEIS

Durch Schalten bei höheren Drehzahlen als Leerlauf wird das Getriebe beschädigt. Schalten bei abgestelltem Motor kann zu einer Verschiebung der Kupplung führen, wodurch der ordnungsgemäße Schaltvorgang verhindert wird. Das Getriebe nur schalten, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft. Wenn bei abgestelltem Motor geschaltet werden muss, die Propellerwelle während des Schaltvorgangs in die entsprechende Richtung drehen.

1. Sicherstellen, dass der Fernschalthebel in der Neutralstellung positioniert ist.
2. Zum Schalten den Fernschalthebel zügig nach vorne schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen, bzw. nach hinten ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen.
3. Nach dem Schalten den Gashebel in die gewünschte Stellung bringen.
WICHTIG: Den Motor nicht abstellen, während ein Gang eingelegt ist. Wenn der Motor bei eingelegtem Gang ausgeht, das folgende Verfahren beachten.
 - a. Wiederholt am Fernschaltgriff ziehen und schieben, bis der Griff wieder in der neutralen Schaltposition einrastet. Dies erfordert u. U. mehrere Versuche, wenn der Antrieb beim Abstellen des Motors mit Drehzahlen über der Leerlaufdrehzahl lief.
 - b. Wenn der Griff wieder in der neutralen Rastposition steht, das normale Startverfahren durchführen.

Abstellen des Motors (Stoppen)

1. Den Fernschaltgriff in die Neutralstellung bewegen.

▲ ACHTUNG

Beschädigung des Turboladers und Motors vermeiden. Wenn der Motor sofort nach Betrieb mit hoher Belastung ausgeht (abgestellt wird), können die Lager des Turboladers permanent beschädigt werden. Vor Abstellen des Motors den Motor mehrere Minuten lang mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

2. Motor mehrere Minuten lang mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen, um den Turbolader und Motor abzukühlen.
3. Den Zündschlüssel auf OFF bzw. „0“ drehen.

Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang

WICHTIG: Den Motor nicht abstellen, während ein Gang eingelegt ist. Wenn der Motor bei eingelegtem Gang ausgeht, das folgende Verfahren beachten.

1. Wiederholt am Fernschaltgriff ziehen und schieben, bis der Griff wieder in der neutralen Schaltposition einrastet. Dies erfordert u. U. mehrere Versuche, wenn der Antrieb beim Abstellen des Motors mit Drehzahlen über der Leerlaufdrehzahl lief.
2. Wenn der Griff wieder in der neutralen Rastposition steht, das normale Startverfahren durchführen.

Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und kaltem Wetter

WICHTIG: Wenn das Boot in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Frostschäden am Antriebssystem zu vermeiden. Frostschäden werden nicht von der Garantie gedeckt.

HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

HINWEIS: Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.

Um den Motor bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) zu betreiben, die nachstehenden Anweisungen befolgen:

- Nach jedem Betrieb den Seewasserteil des Kühlsystems vollständig entleeren, um Frostschäden vorzubeugen.
- Nach jedem Betrieb den wasserabscheidenden Kraftstofffilter (falls vorhanden) entleeren.
- Nach jedem Betrieb den Kraftstofftank auffüllen, um Kondensation zu verhindern.
- Vorgeschriebenes permanentes Frostschutzmittel benutzen, um die Bauteile vor Frostschäden zu schützen.
- Für kalte Witterung geeignetes Schmieröl verwenden und bis zum festgelegten Füllstand im Kurbelgehäuse auffüllen.
- Sicherstellen, dass die Batterie die korrekte Größe aufweist und voll geladen ist. Prüfen, dass alle anderen elektrischen Ausstattungselemente in optimalem Zustand sind.
- Bei Temperaturen unter –20 °C (–4 °F) den Kaltstart durch Verwendung einer Kühlmittelheizung erleichtern.

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

- Bei Betrieb in arktischen Temperaturen unter -29 °C (-20 °F) wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt zwecks Informationen über spezielle Kaltwetterausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen.

Siehe **Kapitel 6** bzgl. Informationen über den Betrieb bei kaltem Wetter und die Langzeitlagerung.

Ablassschraube und Bilgenpumpe

Im Motorraum des Boots sammelt sich oft Wasser an. Aus diesem Grund sind Boote normalerweise mit einem Ablassstopfen oder einer Bilgenpumpe ausgestattet. Diese Teile müssen regelmäßig geprüft werden, um sicherzustellen, dass das Wasser nicht zum Antriebssystem gelangt. Motorkomponenten werden beschädigt, wenn sie unter Wasser geraten. Schäden durch Untertauchen sind nicht von der Garantie gedeckt.

Schutz von Personen im Wasser

Bei Marschfahrt

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser befindliche 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 sich bewegt (auch wenn es nur gleitet) und die Schaltung in der Neutralstellung positioniert ist, 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 Kontakt 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 Getriebe in die Neutralstellung schalten und den Motor abstellen, bevor Personen die Erlaubnis erteilt wird, in der Nähe des Bootes zu schwimmen oder ins Wasser zu gehen.

Hohe Geschwindigkeit und Leistung

Wenn Sie nicht mit einem Hochgeschwindigkeits- oder Hochleistungsboot vertraut sind, sollten Sie es erst dann mit hoher Geschwindigkeit betreiben, nachdem Sie eine Orientierungs- und Vorführfahrt mit Ihrem Händler oder einer mit dem Boot vertrauten Person durchgeführt haben. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre **Hi-Performance Boat Operation (Bedienung von Hochleistungsbooten) (90-849250R03)**, die bei Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt erhältlich ist.

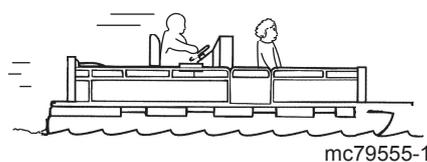
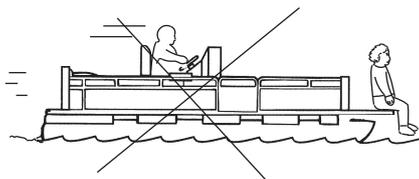
Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote

Der Bootsführer muss während der Fahrt alle Passagiere beobachten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitze benutzen, die nicht für den Gebrauch bei fahrendem 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, kann Passagiere vorne über Bord schleudern. Wenn Passagiere vorne zwischen die beiden Schwimmkörper fallen, werden sie überfahren.

Boote mit offenem Vorderdeck

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.

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.



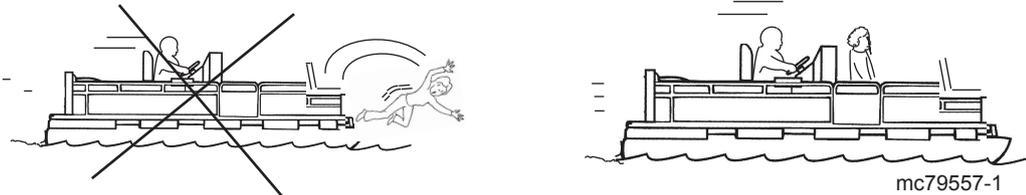
▲ VORSICHT

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

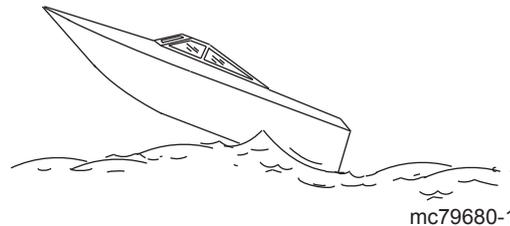
Boote mit vorne angebrachten, erhöhten Anglersitzen

Erhöhte Anglersitze sind nicht für den Gebrauch während der Fahrt mit erhöhter Drehzahl oder Trolling-Drehzahl vorgesehen. Nur auf angemessenen Sitzplätzen sitzen.

Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit können Passagiere auf erhöhten Anglersitzen nach vorne über Bord stürzen.

**Springen über Wellen und Kielwasser****▲ VORSICHT**

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



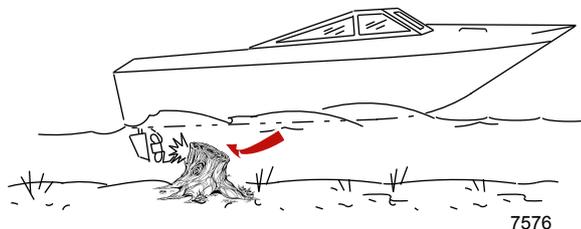
Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren. Wenn dies jedoch mit so hoher Geschwindigkeit erfolgt, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Wiedereintritt des Boots ins Wasser.

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

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

Aufprall auf Unterwasserhindernisse

Wenn ein Boot in seichten Gewässern oder in Gebieten betrieben wird, in denen Antriebsteile, Ruder oder Rumpf auf Unterwasserhindernisse stoßen können, die Drehzahl verringern und umsichtig fahren.



WICHTIG: Um das Risiko von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis so weit wie möglich zu reduzieren, muss die Bootsgeschwindigkeit reduziert werden. Unter diesen Bedingungen sollte das Boot mit einer Geschwindigkeit von maximal 24 bis 40 km/h (15 bis 25 MPH) betrieben werden.

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

- Das Boot kann plötzlich einen scharfen Richtungswechsel ausführen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Plötzlichen Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorne oder über Bord geschleudert.

- Aufprallschäden an den Unterwasserteilen von Antrieb, Ruder und/oder Boot.

In diesen Situationen können Verletzungen oder Schäden durch Aufprall weitgehend vermieden werden, wenn die Fahrgeschwindigkeit entsprechend reduziert wird. Das Boot sollte in Gewässern, in denen sich bekanntermaßen Unterwasserhindernisse befinden, mit der niedrigsten Gleitfahrtgeschwindigkeit betrieben werden.

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

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

Der 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, ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

▲ VORSICHT

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

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 Aufsteigen des Bootes führen

Gewichtsverteilung zum Bug:

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

Bootsboden

Zur Erhaltung der Höchstgeschwindigkeit muss der Bootsboden folgendermaßen aussehen:

- 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. Kavitation erhöht die Propellerdrehzahl und reduziert die Fahrgeschwindigkeit des Boots. 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, durch die der Propeller schneller, aber das Boot langsamer wird. Luftblasen schlagen auf die Propellerflügel und fressen die Oberflächen an. Wenn dieser Prozess anhält, brechen die Propellerflügel im Laufe der Zeit. Propellerventilation hat gewöhnlich folgende Umstände zur Ursache:

- 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

HINWEIS: Bei Booten mit Motorsteuergerät (ECM) werden die Auswirkungen von Änderungen der Höhenlage und des Klimas durch automatische Anpassung des Kraftstoffflusses auf die Wetterbedingungen und Höhenlage reduziert. Motoren mit Steuergerät können jedoch eine erhöhte Belastung des Boots oder nicht einwandfreie Rumpfstände nicht ausgleichen.

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

- Höhenlagen
- Hohe 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 kann die empfohlene Drehzahl erzielt werden, indem ein Propeller mit niedrigerer Steigung angebaut wird.

Propellerauswahl

HINWEIS

Der Betrieb des Motors mit dem falschen Propeller kann die Leistung begrenzen, den Kraftstoffverbrauch erhöhen, den Motor überhitzen oder interne Schäden am Antriebssystem verursachen. Einen Propeller wählen, mit dem der Motor mit der angegebenen Vollastdrehzahl laufen kann.

Für die Ausrüstung des Antriebssystems mit dem korrekten Propeller sind der Bootshersteller und der Verkaufshändler verantwortlich.

WICHTIG: Die in diesem Handbuch behandelten Motoren sind mit einem Steuergerät ausgestattet, das die Motordrehzahl begrenzt. Sicherstellen, dass der verwendete Propeller den Motor nicht gegen den Drehzahlbegrenzer laufen lässt, da sonst ein beträchtlicher Leistungsverlust auftritt.

HINWEIS: Einen genauen Werkstatt-Drehzahlmesser benutzen, um die Drehzahl zu prüfen.

Einen Propeller auswählen, mit dem das Antriebssystem bei voller Belastung mit Nenndrehzahl laufen kann.

Wenn der Motor den Nenndrehzahlbereich während des Vollastbetriebs nicht erreicht, muss der Propeller gewechselt werden, um einen Leistungsverlust und mögliche Motorschäden zu vermeiden. Der Betrieb eines Motors über dem Nenndrehzahlbereich wiederum verursacht außergewöhnlich hohen Verschleiß und/oder Schäden.

Nach Auswahl des ursprünglichen Propellers können folgende Probleme eventuell dazu führen, dass der Propeller durch einen Propeller mit niedrigerer Steigung ersetzt werden muss:

- Warme Temperaturen und eine höhere Luftfeuchtigkeit können zu einem Drehzahlverlust führen (nicht so auffällig an diesen Modellen).
- Betrieb in größeren Höhenlagen kann zu einem Drehzahlverlust führen (nicht so auffällig an diesen Modellen).
- Betrieb mit einem beschädigten Propeller oder verschmutzten Bootsboden verursacht einen Drehzahlabfall.
- Betrieb mit höherer Belastung (weitere Passagiere, Ziehen von Wasserskifahrern).

Zur besseren Beschleunigung, wie sie beispielsweise zum Wasserskifahren erforderlich ist, sollte auf einen Propeller mit der nächst niedrigen Steigung umgestiegen werden. Bei Verwendung des Propellers mit geringerer Steigung den Motor nur dann mit Vollast betreiben, wenn Wasserskifahrer gezogen werden.

Erste Schritte

Einfahrverfahren

Es ist ganz besonders wichtig, dass das folgende Verfahren bei neuen Dieselmotoren angewandt wird. Dieses Einfahrverfahren ermöglicht das korrekte Einlaufen von Kolben und Kolbenringen, wodurch das Risiko auftretender Probleme bedeutend gemindert wird.

WICHTIG: Das Boot sollte erst nach dem Einfahrverfahren stark beschleunigt werden.

WICHTIG: Den Starter niemals länger als 15 Sekunden auf einmal betätigen, um Überhitzen des Starters zu vermeiden.

Wenn der Motor nicht startet, vor einem erneuten Startversuch 1 Minute lang warten, um den Starter abkühlen zu lassen.

1. Siehe Abschnitt **Starten, Schalten und Stoppen** und den Motor starten. Den Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen, bis er normale Betriebstemperatur erreicht hat.
2. Den Motor mit eingelegtem Gang jeweils 3 Minuten lang mit folgenden Drehzahlen laufen lassen: 1200 U/min, 2400 U/min und 3000 U/min.
3. Den Motor mit eingelegtem Gang jeweils 3 Minuten lang mit folgenden Drehzahlen laufen lassen: 1500 U/min, 2800 U/min und 3400 U/min.
4. Den Motor mit eingelegtem Gang jeweils 3 Minuten lang mit folgenden Drehzahlen laufen lassen: 1800 U/min, 3000 U/min und Vollastdrehzahl.

Einfahren des Motors

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 der 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.
- Den Antrieb nicht längere Zeit mit einer konstanten Drehzahl betreiben.
- Während der ersten 10 Betriebsstunden den Motor nicht mit mehr als Dreiviertelgas betreiben. Während der nächsten 10 Betriebsstunden ist gelegentlicher Vollastbetrieb zulässig (in Intervallen von maximal 5 Minuten).
- Vollastbeschleunigung aus Leerlaufdrehzahl vermeiden.
- Den Motor erst dann mit Vollast betreiben, wenn er normale Betriebstemperatur erreicht hat.
- Den Motorölstand häufig prüfen. Nach Bedarf Öl nachfüllen. Während der Einfahrzeit ist ein hoher Ölverbrauch normal.
- Am Ende der 20-stündigen Einfahrzeit das Motoröl und den Filter zum angegebenen Wartungsintervall wechseln. Siehe **Technische Daten** und **Wartung**.

Nach 20 Einfahrstunden

Mercury Diesel empfiehlt die folgenden Maßnahmen, um die Lebensdauer des Antriebssystems zu verlängern:

- Einen Propeller verwenden, mit dem der Motor bei Vollast und voller Belastung mit Nenndrehzahl betrieben werden kann. Siehe **Technische Daten** und **Wartung**.
- Der Motor sollte mit maximal Dreiviertelgas betrieben werden. Ein länger andauernder Vollastbetrieb ist zu vermeiden.

Prüfung nach der ersten Saison

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

Kapitel 4 - Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Kraftstoffanforderungen.....	34	Flüssigkeitsdaten.....	36
Nichteisenmetalle und das Kraftstoffsystem	34	Motor.....	36
Winterbetrieb und Biodiesel	34	Servolenk- und Power-Trim-Flüssigkeiten.....	36
Diesekraftstoff bei kalter Witterung.....	34	Zugelassene Servolenkflüssigkeiten	36
Frostschutzmittel/Kühlmittel.....	34	Zugelassene Power-Trim-Flüssigkeiten	36
Motoröl.....	35	Zugelassene Lacke.....	36
Motordaten - SDI und TDI 1.9 Liter.....	35		

Kraftstoffanforderungen

▲ VORSICHT

Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen durch Feuer oder Explosion führen. Die Komponenten der Elektrik an diesem Motor sind nicht gegen externe Zündquellen geschützt. In Booten, die mit diesen Motoren ausgestattet sind, darf kein Benzin gelagert oder verwendet werden, es sei denn, es wurden Maßnahmen getroffen, um Benzindämpfe aus dem Motorraum fernzuhalten (siehe 33 CFR).

▲ VORSICHT

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

▲ VORSICHT

Dieser Motor benötigt Dieseldieselkraftstoff. Mischen von Benzin, Gasohol oder Alkohol mit Dieseldieselkraftstoff kann Feuer und Explosion verursachen und zu schweren Verletzungen führen. Unter keinen Umständen darf Benzin, Gasohol oder Alkohol mit Dieseldieselkraftstoff gemischt werden.

WICHTIG: Die Verwendung eines falschen oder mit Wasser kontaminierten Dieseldieselkraftstoffs kann den Motor schwer beschädigen. Die Verwendung eines falschen Kraftstoffs gilt als Missbrauch des Motors und daraus resultierende Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt.

Es ist ein Dieseldieselkraftstoff der Sorte 2-D vorgeschrieben, der die ASTM-Normen D975 (bzw. die Dieselnorm DIN 590) erfüllt und eine Cetanzahl von mindestens 51 aufweist.

Die Cetanzahl stellt ein Maß für die Zündeigenschaften von Dieseldieselkraftstoff dar. Eine höhere Cetanzahl steigert nicht die Motorleistung insgesamt, allerdings muss bei Betrieb in niedrigen Temperaturen oder hohen Lagen eventuell eine höhere Cetanzahl verwendet werden. Eine niedrigere Cetanzahl kann Startschwierigkeiten und langsames Aufwärmen verursachen sowie Motorgeräusch und Abgaswerte erhöhen.

HINWEIS: Wenn der Motor plötzlich nach dem Auftanken laut wird, kann dies mit qualitativ minderwertigem Kraftstoff mit einer niedrigen Cetanzahl zusammenhängen.

Bei Motoren, die nur zeitweise benutzt werden, verstärkt die Verwendung von Dieseldieselkraftstoffen mit einem hohen Schwefelgehalt folgende Erscheinungen:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Elastomeren und Kunststoffteilen
- Übermäßiger Verschleiß von Motorteilen, insbesondere Lagern, sowie Korrosion und schwere Schäden an anderen Motorteilen
- Start- und Betriebsprobleme des Motors

Nichteisenmetalle und das Kraftstoffsystem

Nichteisenmetalle **dürfen nicht** für die Kraftstoffsystemkomponenten verwendet werden. Die Verwendung von Kupferleitungen, Messingnippeln oder verzinkten Tanks kann zu einem Verlust der Motorleistung oder einem Ausfall der Einspritzdüsen führen.

Winterbetrieb und Biodiesel

Keinen Biodiesel-Kraftstoff verwenden.

Dieseldieselkraftstoff bei kalter Witterung

Unbehandelte Dieseldieselkraftstoffe verdicken und gelieren in kalten Temperaturen. Praktisch alle Dieseldieselkraftstoffe sind an das Klima und die jeweilige Jahreszeit in der jeweiligen Region angepasst. Wenn Dieseldieselkraftstoff weiter behandelt werden muss, ist der Besitzer/Bootsführer dafür verantwortlich, ein Antigel-Additiv für Dieseldieselkraftstoffe einer handelsüblichen Marke unter Beachtung der Anweisungen für dieses Produkt einzufüllen.

Frostschutzmittel/Kühlmittel

HINWEIS

Die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel im Zweikreiskühlsystem kann das Kühlsystem oder den Motor beschädigen. Das Zweikreiskühlsystem mit einer Ethylenglykol-Frostschutzmittellösung füllen, die für die niedrigsten zu erwartenden Temperaturen geeignet ist.

Da es sich bei Dieselmotoren um Hochkompressionsmotoren handelt, die höhere Betriebstemperaturen erzeugen, müssen das Zweikreiskühlsystem und der Motor, einschließlich Kühlkanälen, so sauber wie möglich bleiben, um ausreichende Motorkühlung zu gewährleisten. Um ausreichende Kühlung sicherzustellen, wird empfohlen, den geschlossenen Kühlkreis des Zweikreiskühlsystems mit einem Gemisch aus Ethylenglykol-Frostschutzmittel mit niedrigem Silikatgehalt und deionisiertem Wasser zu füllen. Normales Leitungswasser oder enthärtetes Wasser enthält unerwünschte Mineralstoffe, die große Ablagerungen im System hinterlassen können, welche die Leistung des Kühlsystems beeinträchtigen. Eine Zusammensetzung mit niedrigem Silikatgehalt verhindert die Abscheidung des Frostschutzmittels und somit die Bildung von Silikatgel. Dieses Gel kann Kanäle im Motor und Wärmetauscher blockieren und zu Motorüberhitzung führen.

Wenn das Kühlmittel nicht bereits vorgemischt ist, sollte es vor Einfüllen in das Zweikreiskühlsystem gemischt werden. Zusatzstoffe und Inhibitoren in zugelassenen Kühlmittellösungen bilden einen Film in den Kanälen, der vor Korrosion des inneren Kühlsystems schützt.

Den geschlossenen Kühlkreis zur Lagerung nicht entleeren. Der geschlossene Kühlkreis sollte ganzjährig mit einer zugelassenen Frostschutz-/Kühlmittellösung gefüllt sein, um die Bildung von Rost auf den Innenflächen zu vermeiden. Wenn der Motor Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt wird, muss der geschlossene Kühlkreis mit einer korrekt gemischten Frostschutz-/Kühlmittellösung gefüllt sein, die den Motor und den geschlossenen Kühlkreis vor den niedrigsten zu erwartenden Temperaturen schützt.

HINWEIS: Im Allgemeinen empfehlen wir die Verwendung einer Frostschutz-/Kühlmittellösung im Mischungsverhältnis 50:50. Wenn die Seewassertemperaturen 32 °C (90 °F) übersteigen, kann auch eine Lösung aus Frostschutz-/Kühlmittel im Mischungsverhältnis 25:75 verwendet werden, um die Kühlleistung zu verbessern.

WICHTIG: Die Frostschutzmittel-/Kühlmittelmischung, die in diesen Bootsmotoren verwendet wird, muss aus Ethylenglykol mit niedrigem Silikatgehalt und besonderen Zusatzstoffen sowie entionisiertem, destilliertem Wasser bestehen. Andere Sorten von Motorkühlmittel können die Wärmetauscher verunreinigen und zur Überhitzung des Motors führen. Keine verschiedenen Kühlmittelsorten mischen, wenn die Kompatibilität nicht bekannt ist. Siehe Anweisungen des Kühlmittelherstellers.

Einige akzeptable Frostschutz-/Kühlmittelsorten sind in der nachstehenden Tabelle angeführt: Siehe **Wartungspläne** bzgl. entsprechender Wechselintervalle.

Beschreibung	Verfügbarkeit	Teilenummer
Kühlmittel für Bootsmotoren Menge: 3,75 Liter (1 US gal)	nur Europa	92-813054A2
Fleetguard Compleat mit DCA4 Menge: 3,75 Liter (1 US gal)	Weltweit	Fleetguard Teilenummer: CC2825

Motoröl

HINWEIS

Das Ablassen von Öl, Kühlmittel oder anderen Motor-/Antriebsflüssigkeiten in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Beim Betrieb oder bei der Wartung des Boots vorsichtig vorgehen, damit kein Öl, Kühlmittel oder andere Flüssigkeiten verschüttet werden. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung oder Recycling von Abfallprodukten beachten und die Flüssigkeiten ordnungsgemäß auffangen und entsorgen.

Als Mercury Diesel-Öl wird jedes 5W-30-Öl empfohlen, das dem VW-Standard 504 00/507 00 entspricht.

Wir empfehlen dringendst die Verwendung von:

Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
Quicksilver 5W-30 Dieselöl 4,0 l (4.2 US qt)	Kurbelgehäuse	8M0069602
Quicksilver 5W-30 Dieselöl 1,0 l (1.1 US qt)		8M0069603

Motordaten - SDI und TDI 1.9 Liter

Beschreibung	Technische Daten			
	SDI 40-4	SDI 50-4	SDI 60-4	TDI 75-4 mit Turbolader
Motortyp	4-Zylinder-Reihenmotor, Diesel			
Hubraum	1,9 Liter (116 cu. in.)			
Zündfolge	1-3-4-2			
Bohrung	79,5 mm (3.13 in.)			
Hub	95,5 mm (3.75 in.)			
Verdichtungsverhältnis	19.5:1			
Nennrehzahl	2600	3000	3600	3600
Ausgangsleistung bei Drehzahl	29 kW (40 PS)	37 kW (50 PS)	44 kW (60 PS)	55 kW (75 PS)

Kapitel 4 - Technische Daten

Beschreibung	Technische Daten			
	SDI 40-4	SDI 50-4	SDI 60-4	TDI 75-4 mit Turbolader
Drehmoment bei Drehzahl	125 Nm (95 lb-ft) bei 2000	125 Nm (95 lb-ft) bei 1900	125 Nm (95 lb-ft) bei 2000	145 Nm (107 lb-ft) bei 2000
Nenn Drehzahl (siehe Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken – Propellerwahl bzgl. weiterer Informationen)	Siehe „Marine Performance Curves And Data Sheet“ (Leistungskurven und Datenblatt für Bootsanwendungen) (www.mercurymarine.com)			
Leerlaufdrehzahl in neutraler Schaltstellung (Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmt)				
Mindestöl Druck bei 2000 U/min bei 80 °C (176 °F)	400 kPa (58 psi)			
Thermostat öffnet	87 °C (189 °F)			
Kühlmitteltemperatur	87–105 °C (189–221 °F)			
Elektrik	12 V negative (-) Masse			
Mindestbatterie	12 V/520 CCA			
Mindestbatteriekapazität	63 Ah			
Generator	90 A			
Gewicht	198 kg (436.5 lb)			205 kg (451.2 lb)
Motoröl-Füllmenge	4,5 l (4.75 qt) mit Ölwechsel			
Öltyp (SAE-Güte)	5W-30			
VW-Ölspezifikation	50400/50700			
Kühlmittelkapazität	8,0 l (8.45 qt)			

Flüssigkeitsdaten

WICHTIG: Alle Füllmengen sind ungefähre Flüssigkeitsmaße.

Motor

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

Alle Modelle	Füllmenge - Liter (US qt)	Flüssigkeitssorte	Teilenummer
Motoröl (mit Filter)	4,5 l (4.75 qt)	15W-40 4-Takt-Dieselmotoröl	92-877695K1
Zweikreiskühlsystem	8,0 l (8.5 qt)	Kühlmittel für Bootsmotoren (nur in Europa erhältlich)	92-813054A2
		Fleetguard Compleat mit DCA4 Fleetguard Teilenummer: CC2825 Behältergröße: 3,75 Liter (1 US gal)	Im Fachhandel

Servolenk- und Power-Trim-Flüssigkeiten

Zugelassene Servolenkflüssigkeiten

Beschreibung	Teilenummer
Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	92-802880A1
Dexron III Automatikgetriebeöl	Im Fachhandel

Zugelassene Power-Trim-Flüssigkeiten

Beschreibung	Teilenummer
Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	92-802880A1
Motoröl SAE 30W	Im Fachhandel
Motoröl SAE 40W	Im Fachhandel

Zugelassene Lacke

Beschreibung	Teilenummer
Marine Cloud White	8M0071082
Mercury Light Gray Grundierung	92-80287852
Mercury Phantom Black	92-802878Q1

Kapitel 5 - Wartung

Inhaltsverzeichnis

Verantwortungsbereiche des Besitzers und Bootsführers	38	Einbau	47
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	38	Wasserabscheidender Kraftstofffilter.....	48
Wartung.....	38	Entleeren	48
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen.....	38	Auswechseln des Filterelements	49
Überprüfung.....	39	Füllen	50
Wartungsplan - Innenborder.....	39	ZF-Getriebeöl.....	50
Routinewartung	39	Kraftstoffsystem.....	51
Täglich – Vor dem Start	39	Anreichern	51
Täglich - Nach dem Betrieb	39	Füllen (Entlüften)	51
Wöchentlich	39	Kraftstofftank - Reinigen und Spülen	51
Alle zwei Monate	39	Seewassersystem.....	51
Wartungsplan	39	Entleeren des Seewassersystems.....	51
Nach den ersten 25 Betriebsstunden und maximal		Prüfen des Seewasserpumpenimpellers.....	52
nach 30 Betriebsstunden	39	Zusammenbau der Seewasserpumpe.....	54
Jährlich	39	Einbau der Seewasserpumpe.....	55
Alle 100 Betriebsstunden bzw. mindestens einmal		Prüfen der Seewassereinlässe.....	56
im Jahr	40	Reinigen des Seewasserfilters (falls vorhanden).....	56
Alle 2 Jahre	40	Spülen und Entleeren des Seewasserkühlsystems... 57	
Alle 500 Betriebsstunden bzw. alle 5 Jahre	40	Wechseln des Motorkühlmittels im geschlossenen	
Alle 1000 Betriebsstunden bzw. alle 5 Jahre	40	Kühlkreislauf.....	57
Wartungsprotokoll.....	40	Entleeren des geschlossenen Kühlkreislaufs.....	57
Motoröl.....	41	Füllen	58
Prüfen	42	Füllen des Zweikreiskühlsystems.....	58
Füllen	42	Korrosionsschutz.....	59
Ölwechsel	43	Allgemeine Informationen.....	59
Ölfilterwechsel	43	Korrosionsschutzteile am Motor.....	59
Servolenkflüssigkeit.....	44	Ausbau	60
Prüfen	44	Reinigung und Prüfung	60
Füllen	45	Einbau	61
Wechseln	45	Antriebsriemen.....	61
Motorkühlmittel.....	45	Erkennung eines Antriebsriemenausfalls.....	61
Prüfen	45	Rippenkeilriemen.....	62
Füllen	46	Überprüfung	62
Wechseln	46	Austausch	63
Luftfilter.....	46	Batterie.....	64
Ausbau	46	Vorsichtsmaßnahmen für Batterien von	
Überprüfung	47	Mehrfachmotoren	64

Verantwortungsbereiche des Besitzers und Bootsführers

Der Bootsführer muss alle Sicherheitskontrollen durchführen. Er muss sicherstellen, dass alle Schmier- und Wartungsanweisungen beachtet werden und der Motor regelmäßig von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt inspiziert wird.

Normale Wartungsarbeiten und Ersatzteile liegen in der Verantwortung des Bootsbesitzers oder Bootsführers und gehören nicht zum Garantiumfang. Die erforderlichen Wartungsarbeiten werden von individuellem Fahrverhalten und Nutzung beeinflusst.

Eine sachgemäße Wartung und Pflege des Antriebssystems gewährleistet optimale Leistung und Zuverlässigkeit und reduziert die anfallenden Betriebskosten auf ein Minimum. Wartungshilfen erhalten Sie von Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Verantwortungsbereiche des Händlers

Nachfolgend finden Sie eine Liste der Inspektions- und Vorbereitungsarbeiten eines Mercury Diesel Händlers:

- Das Antriebssystem auf einwandfreien Betrieb prüfen.
- Alle für eine optimale Leistung erforderlichen Einstellungen durchführen.
- Den Betrieb von Antriebssystem und Boot erläutern und vorführen.
- Eine Kopie der Inspektionsprüfliste vor der Auslieferung aushändigen.
- Direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken. Alle Antriebssysteme müssen zu Garantiezwecken registriert sein.

Wartung

⚠ VORSICHT

Die Durchführung von Arbeiten ohne vorheriges Abklemmen der Batterie kann zu Produktschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen aufgrund von Brand, Explosion, Stromschlag oder unerwartetem Anspringen des Motors führen. Stets die Batteriekabel von der Batterie abklemmen, bevor Reparatur-, Wartungs- und Installationsarbeiten ausgeführt bzw. Motoren oder Antriebsteile ausgebaut werden.

⚠ VORSICHT

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Reizungen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

WICHTIG: Eine komplette Liste aller durchzuführenden Wartungsarbeiten ist unter „Wartungsplan“ zu finden. Einige Arbeiten können vom Eigner oder Bootsführer durchgeführt werden, während andere von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchgeführt werden sollten. Es wird empfohlen, vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, das entsprechende Mercury Diesel- oder Mercury MerCruiser-Werkstatthandbuch zu kaufen und durchzulesen.

Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen

Moderne Bootsgeräte, wie z. B. das Mercury Diesel Antriebssystem, sind komplizierte technische Maschinen. Spezielle Kraftstoffsysteme verbessern zwar den Kraftstoffverbrauch, sind jedoch für ungeschulte Mechaniker auch schwieriger instand zu halten.

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 selbst instand halten möchten, empfehlen wir Ihnen die Bestellung des Werkstatthandbuchs für das jeweilige Modell. Das Werkstatthandbuch beschreibt 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 und 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 nach Feststellung eines Problems direkt zu einem Händler gebracht hätten. Zur Behebung des Problems ist ggf. nur eine einfache Einstellung nötig.
- Rufen Sie den Händler, die Servicefiliale oder das Werk nicht an, um eine Ferndiagnose des Systems oder die Erläuterung eines Reparaturverfahrens zu erhalten. Probleme können nur schwer telefonisch diagnostiziert werden.

Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt kümmert sich gerne um Ihr Antriebssystem. Der Händler verfügt über werksgeschulte Mechaniker.

Es wird empfohlen, eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt regelmäßige Wartungsprüfungen an Ihrem Antriebssystem durchführen zu lassen. Dort kann der Motor im Herbst auf den Winter vorbereitet und vor Beginn der nächsten Bootssaison instand gesetzt werden. Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit etwaiger Probleme während der Bootssaison, wenn Sie das Bootsfahren ungestört genießen möchten.

Überprüfung

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

1. Auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile, Schläuche und Schellen untersuchen; die Teile ggf. festziehen oder austauschen.
2. Elektrische Anschlüsse und Kabel auf Beschädigung untersuchen.
3. Propeller abbauen und untersuchen. Bei tiefen Kerben, Rissen oder Verbiegungen die Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.
4. Einkerbungen und Korrosionsschäden an der Lackierung des Antriebssystems reparieren. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Wartungsplan - Innenborder

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

Rutinewartung

Täglich – Vor dem Start

- Motorölstand prüfen (das Intervall kann je nach Erfahrung des Bootsführers mit dem Produkt verlängert werden).
- Motorkühlmittelstand prüfen.
- Den Füllstand der Servolenkflüssigkeit prüfen.
- Den Getriebeölstand prüfen.

Täglich - Nach dem Betrieb

- Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser den Seewasserteil des Kühlsystems nach jedem Betrieb spülen.
- Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt im Kraftstofffilter befindliches Wasser nach jedem Betrieb ablassen.

Wöchentlich

- Wasser aus dem Kraftstofffilter ablassen.
- Trimpumpen-Flüssigkeitsstand prüfen.
- Seewassereinlassöffnungen auf Verschmutzung oder Bewuchs untersuchen.
- Seewasserfilter prüfen und reinigen.
- Die Anoden am Motor untersuchen und austauschen, wenn sie zu 50 % abgenutzt sind.

Alle zwei Monate

- Anschlüsse und Flüssigkeitsstand der Batterie prüfen.
- Die Propellerwelle schmieren und die Propellermutter nachziehen (bei ausschließlichem Betrieb in Süßwasser kann dieses Wartungsintervall auf vier Monate verlängert werden).
- Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser die Motoroberflächen mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.
- Luftfilter alle zwei Monate bzw. alle 50 Betriebsstunden untersuchen.
- Alle Anzeigen und Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen. Die Anzeigen alle zwei Monate bzw. mindestens alle 50 Betriebsstunden reinigen. Bei Betrieb in Salzwasser verkürzt sich das Wartungsintervall auf mindestens alle 25 Betriebsstunden bzw. alle 30 Tage.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 120	Korrosionsschutzspray	Motoroberflächen	92-802878Q55

Wartungsplan

Nach den ersten 25 Betriebsstunden und maximal nach 30 Betriebsstunden

- Motoröl und -filter wechseln.

Jährlich

- Lackierung des Antriebssystems ausbessern und mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 120	Korrosionsschutzspray	Oberflächen des Antriebssystems	92-802878Q55

Alle 100 Betriebsstunden bzw. mindestens einmal im Jahr

- Motoröl und -filter wechseln.
- Das Getriebeöl wechseln.
- Den/die Kraftstofffilter austauschen.
- Lenkung und Fernschaltung auf lockere, fehlende oder beschädigte Teile untersuchen. Seilzüge und Gestänge schmieren.
- Die Motorkupplung schmieren. (Die Motorkupplung alle 50 Betriebsstunden schmieren, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf betrieben wird.)
- Massekreis auf lockere oder beschädigte Anschlüsse untersuchen. Falls der Antrieb mit einem MerCathode® System ausgestattet ist, die Leistung und Funktion des Systems prüfen.
- Die Motorflucht prüfen.
- Motoraufhängungen festziehen.
- Elektrik auf lockere, beschädigte oder korrodierte Befestigungsteile untersuchen.
- Modelle mit Antriebswellenverlängerung: Die Antriebswellen-Gelenkwellen, die Lager am Spiegelende (Spiegelplattengehäuse) und am Motorende (Ausgang) schmieren.
- Zustand und Spannung der Riemen prüfen.
- Kühlsystem und Abgasanlage auf Schäden und Undichtigkeiten untersuchen. An beiden Systemen sicherstellen, dass alle Schlauchschellen fest angezogen sind.
- Seewasserpumpe zerlegen und untersuchen und verschlissene Teile austauschen.
- Seewasserteil des Zweikreiskühlsystems reinigen. Den Druckdeckel reinigen, untersuchen und testen. Anoden prüfen und austauschen, wenn sie zu 50 % abgenutzt sind.
- Luftfilter austauschen.

Alle 2 Jahre

- Motorkühlmittel wechseln.

Alle 500 Betriebsstunden bzw. alle 5 Jahre

- Nachkühler an TDI-Motoren reinigen.

Alle 1000 Betriebsstunden bzw. alle 5 Jahre

- Kraftstofftank reinigen.

Wartungsprotokoll

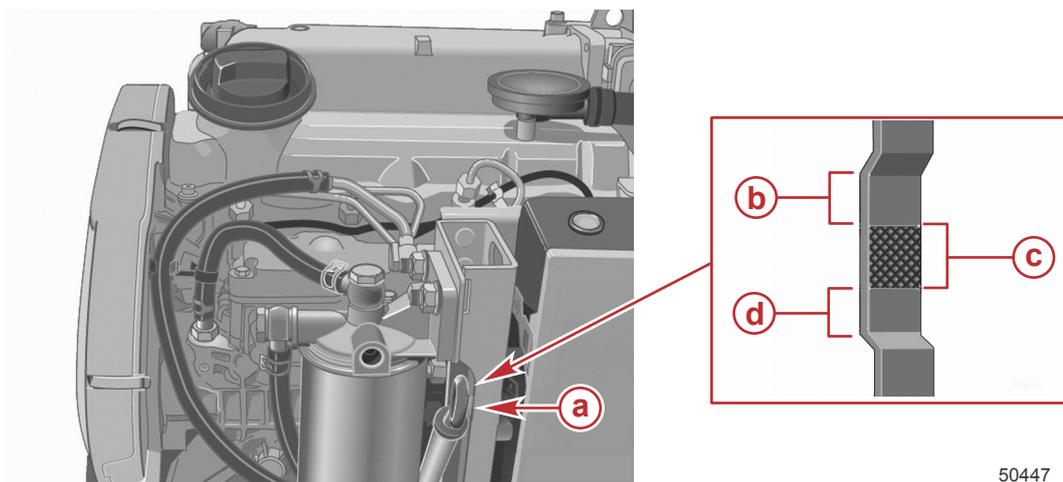
Alle am Antriebssystem durchgeführten Wartungsarbeiten hier aufführen. Alle Arbeitsaufträge und Quittungen aufbewahren.

Prüfen

HINWEIS

Bei laufendem Motor können die Pleuelzapfen den Ölmesstab anschlagen und brechen und dadurch Schäden an internen Motorteilen verursachen. Vor Herausziehen oder Einsetzen des Ölmesstabs den Motor abstellen.

1. Falls der Motorölstand während des Betriebs geprüft werden muss, den Motor abstellen und 5 Minuten lang warten, damit das Öl in die Wanne zurücklaufen kann.
2. Den Ölmesstab herausziehen, Abwischen und wieder in das Messstabrohr einführen.
3. Den Ölmesstab herausziehen und den Ölstand ablesen. Der Ölstand muss zwischen den Markierungen auf dem Ölmesstab liegen. Bei Bedarf Öl folgendermaßen nachfüllen:



50447

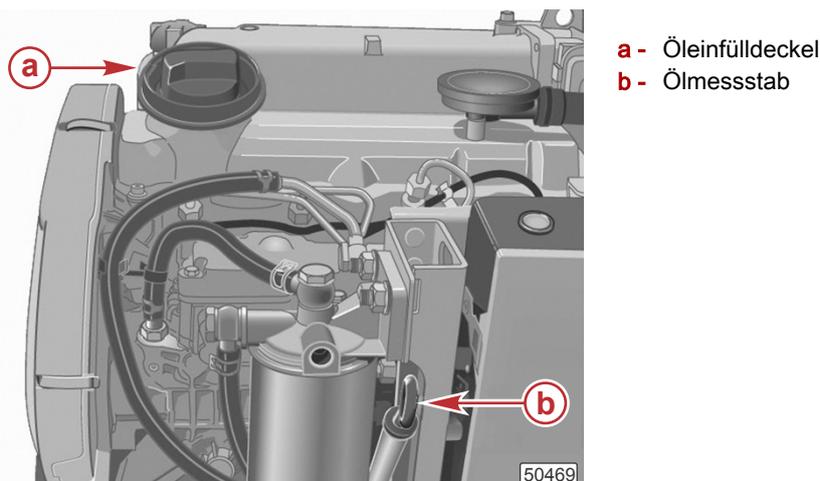
- a - Ölmesstab
- b - Maximalbereich - Kein Öl nachfüllen
- c - Empfohlener Bereich - Öl kann nachgefüllt werden
- d - Mindestbereich - Öl muss bis zum Füllstand „b“ nachgefüllt werden

WICHTIG: Der Ölstand darf nicht über dem Bereich „b“ liegen

Füllen

WICHTIG: Nicht zuviel Motoröl einfüllen.

1. Den Öleinfülldeckel abnehmen.



- a - Öleinfülldeckel
- b - Ölmesstab

2. Das angegebene Öl einfüllen, um den Ölstand bis zur, aber nicht über die MAX Markierung auf dem Ölmesstab zu bringen.

Beschreibung	Füllmenge Liter (US qt)	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter)	4,5 Liter (4.75 US qt)	4-Takt 5W-30 Dieselöl

WICHTIG: Beim Nachfüllen von Motoröl immer den Messstab verwenden, um festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist.

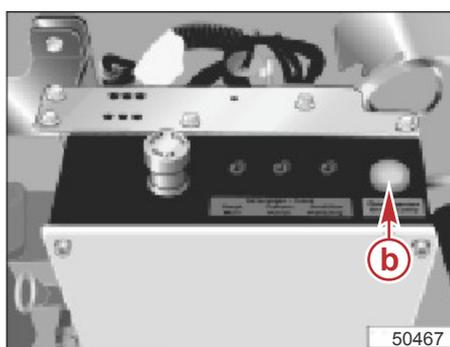
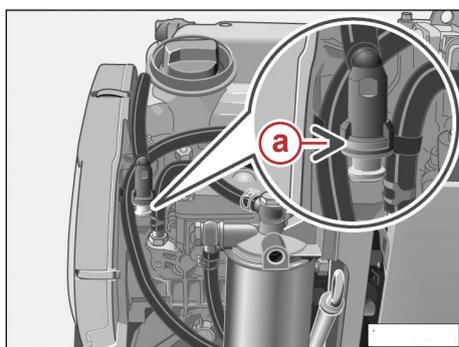
- Den Einfülldeckel wieder anbringen.

Ölwechsel

Siehe **Wartungsplan** bzgl. des entsprechenden Wechselintervalls. Das Motoröl sollte gewechselt werden, bevor das Boot gelagert wird.

WICHTIG: Das Motoröl bei betriebswarmem Motor wechseln. Warmes Öl läuft leichter ab und nimmt mehr Fremdkörper mit. Nur das empfohlene Motoröl verwenden. Siehe „Technische Daten“.

- Den Motor starten und auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
- Den Motor abstellen und (ca. 5 Minuten) warten, damit das Öl in die Ölwanne laufen kann.
- Abdeckung des Ölfilters (hinter dem Schaltkasten) entfernen, damit das Rückschlagventil öffnet und verbrauchtes Öl zurück in die Ölwanne fließen kann.
- Die Schutzkappe durch Drücken des Verschlusses vorne und hinten aus dem Schlauch entfernen.
- Das Schlauchende in den für den Ölwechsel bereitgestellten Behälter führen.
- Die Taste am Sicherungskasten/an der Relaisplatte bei abgestelltem Motor und eingeschalteter Zündung gedrückt halten, bis das Motoröl vollständig herausgepumpt ist.
- Öl oder ölhaltigen Abfall gemäß örtlicher Bestimmungen in Behälter abfüllen und entsorgen.
- Den Schlauch von der Ölwechselfumpe entfernen und die Schutzkappe einsetzen.



- a - Schutzkappe
- b - Taste für Ölabsaugpumpe

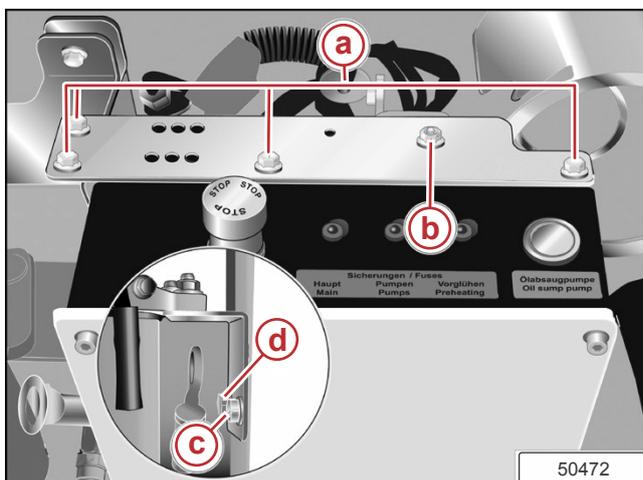
- Die Ölfilterabdeckung mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Ölfilterdeckel	25	-	18.4

Ölfilterwechsel

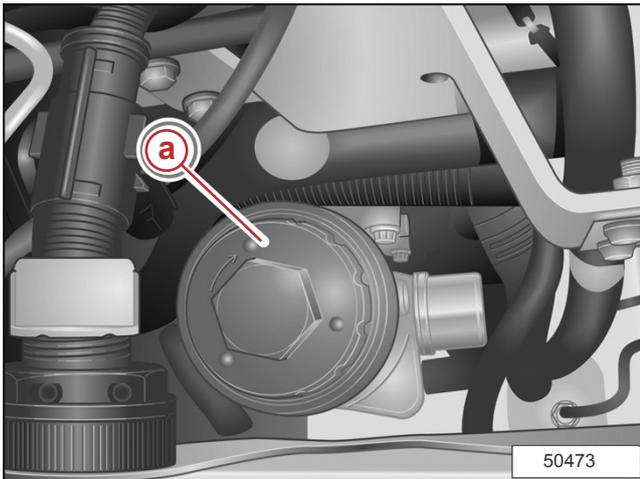
Einen geeigneten Behälter unter das Ölfiltergehäuse stellen, um eventuell auslaufendes Öl aufzufangen. Den Ölfilterdeckel mit einem passenden Steckschlüssel lockern.

- Um das Ölfilterelement zu entfernen, zunächst das Gehäuse des zentralen elektrischen Steuergeräts nach vorne kippen. Das Gehäuse des zentralen elektrischen Steuergeräts muss wie folgt abgeschraubt und nach vorne gekippt werden:
 - Die vier Schrauben von der oberen Befestigungshalterung des zentralen elektrischen Steuergeräts entfernen.
 - Die Mutter von der oberen Zentralelektrikkastenhalterung abschrauben.
 - Die Schraube vorne links an der Befestigungshalterung lösen.
 - Die Schraube hinten links an der Befestigungshalterung lösen.
- Für den Zugang zum Ölfilter des zentralen elektrischen Steuergeräts nach vorne kippen.



- a - Vier Schrauben der oberen Befestigungshalterung des zentralen elektrischen Steuergeräts
- b - Mutter an der oberen Befestigungshalterung des zentralen elektrischen Steuergeräts
- c - Schraube vorne links an der Befestigungshalterung
- d - Schraube hinten links an der Befestigungshalterung

3. Das neue Ölfilterelement folgendermaßen entfernen:
 - a. Den Ölfilterdeckel vom Gehäuse abschrauben.
 - b. Das Filterelement vom Deckel entfernen.



a - Ölfilterdeckel

4. Ein neues Ölfilterelement folgendermaßen einsetzen:
 - a. Den Deckel mit einem sauberen Lappen abwischen.
 - b. Die Deckeldichtung ersetzen.
 - c. Auf die neue Dichtung eine geringe Menge 5W-30-Dieselmotoröl auftragen.
 - d. Das neue Filterelement in den Deckel einsetzen.
 - e. Den Deckel mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

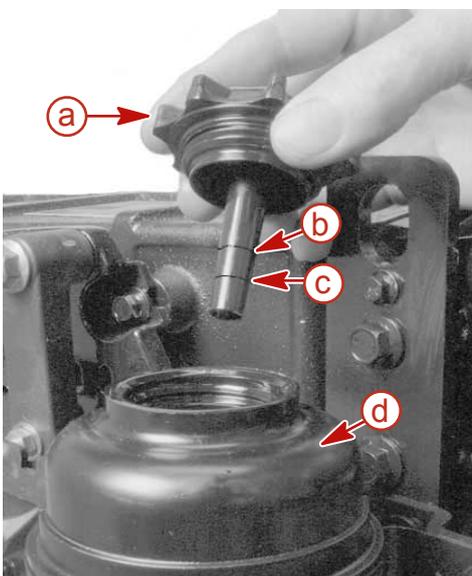
Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Ölfilterdeckel	25	-	18.4

5. Den Öleinfülldeckel entfernen und den Motor mit neuem Öl befüllen. Siehe **Füllen**.
WICHTIG: Beim Nachfüllen von Motoröl immer den Messstab verwenden, um festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist.
6. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Servolenkflüssigkeit

Prüfen

1. Die Lenkung mittig ausrichten und den Motor abstellen.
2. Den Einfülldeckel und Ölmesstab aus dem Flüssigkeitsbehälter nehmen und den Flüssigkeitsstand ablesen.
 - a. Der Flüssigkeitsstand muss bei betriebswarmem Motor zwischen den Markierungen FULL HOT und FULL COLD liegen.
 - b. Der Flüssigkeitsstand muss bei kaltem Motor zwischen der Markierung FULL COLD und dem Ende des Ölmesstabs liegen.



Typisch

- a - Einfülldeckel mit Ölmesstab
- b - Markierung FULL HOT
- c - Markierung FULL COLD
- d - Flüssigkeitsbehälter

WICHTIG: Wenn keine Flüssigkeit im Behälter zu sehen ist, die Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.

Füllen

1. Den Einfülldeckel mit Messstab herausziehen und den Flüssigkeitsstand ablesen.
2. Die angegebene Flüssigkeit einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand im richtigen Bereich liegt.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 28	Dexron III Automatikgetriebeöl	Servolenkung	Obtain Locally

3. Einfülldeckel und Messstab wieder anbringen.

Wechseln

Die Servolenkflüssigkeit muss nur dann gewechselt werden, wenn sie kontaminiert ist. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Motorkühlmittel

⚠ ACHTUNG

Durch plötzlichen Druckverlust kann heißes Kühlmittel sieden und herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Vor dem Abnehmen des Kühlmittel-Druckdeckels den Motor abkühlen lassen.

Das Kühlsystem muss mit einer Lösung aus Wasser und 33 % Frostschutzmittel auf Glykolbasis und Korrosionshemmern gefüllt werden. Diese Mischung bietet nicht nur den erforderlichen Frostschutz bis -25 °C (-13 °F), sondern schützt auch primär die legierten Teile im Kühlsystem gegen Rost. Außerdem verhindert es Kalksteinablagerungen und sorgt für einen erheblich höheren Kühlmittelsiedepunkt.

Deshalb sollte das Kühlmittel niemals durch Auffüllen mit reinem Wasser verdünnt werden, auch nicht in den Sommermonaten und bei warmer Witterung.

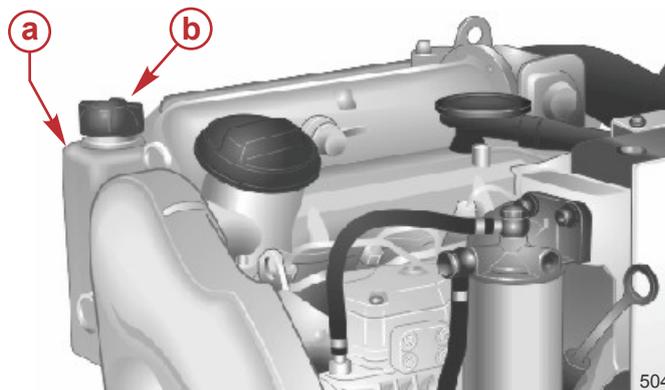
WICHTIG: Der Anteil von Kühlmittelzusatz muss mindestens 33 % betragen.

Wenn aufgrund der Witterungsbedingungen ein höherer Frostschutz erforderlich ist, kann der prozentuale Anteil von G12+ erhöht werden, jedoch nur bis zu 60 %, Frostschutz bis ca. -40 °C (-40 °F), da sich sonst der Frostschutz verringert und der Kühleffekt verschlechtert.

Prüfen

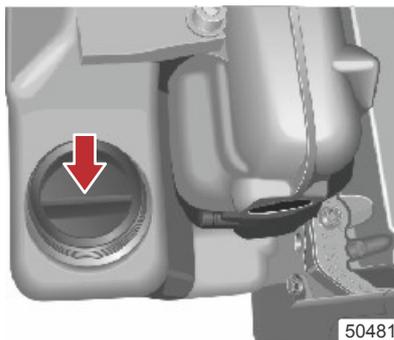
WICHTIG: Motorkühlmittel vor dem Starten des Motors prüfen.

1. Den Motor abkühlen lassen.
2. Den Druckdeckel vom Ausgleichsbehälter abnehmen.



- a** - Kühlmittel-Ausgleichsbehälter
- b** - Druckdeckel

3. Wenn der Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter niedrig ist, das angegebene Kühlmittel einfüllen, bis das Kühlmittel innerhalb der Mindest- und Höchstmarkierungen steht.



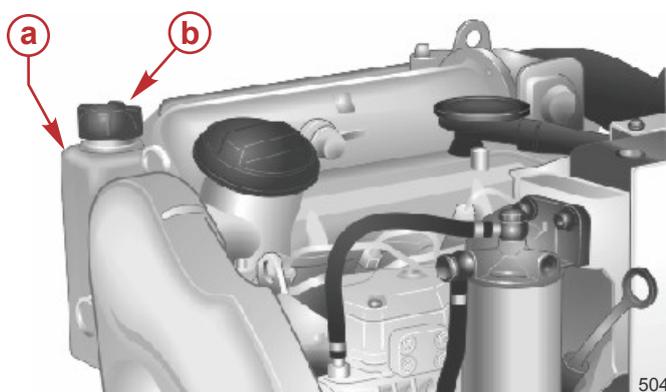
Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
Kühlmittel für Bootsmotoren	Zweikreis Kühlsystem	92-813054A2 nur Europa
Fleetguard Compleat mit DCA4		Fleetguard Teilenummer: CC2825 Im Fachhandel

4. Bei niedrigem Kühlmittelstand:
 - a. Das Kühlmittel-Ausgleichssystem auf Undichtigkeiten überprüfen.
 - b. Die Druckdeckeldichtung auf Schäden untersuchen und bei Bedarf austauschen.
 - c. Der Druckdeckel hält den Druck im Kühlsystem aufrecht. Wenn er in dieser Funktion versagt, den Deckel in der Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen.
 - d. Siehe **Füllen** und bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen.

WICHTIG: Beim Aufsetzen des Druckdeckels den Deckel fest anziehen, damit kein Kühlmittel entweichen kann.
5. Bei korrektem Kühlmittelstand den Druckdeckel aufsetzen und fest anziehen.

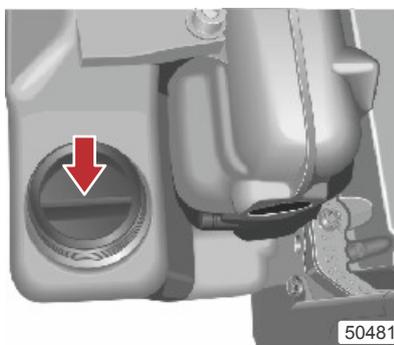
Füllen

1. Den Motor abkühlen lassen.
2. Den Druckdeckel vom Ausgleichsbehälter abnehmen.



- a - Kühlmittel-Ausgleichsbehälter
- b - Druckdeckel

3. Wenn der Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter niedrig ist, das angegebene Kühlmittel einfüllen, bis das Kühlmittel innerhalb der Mindest- und Höchstmarkierungen steht.



Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
Kühlmittel für Bootsmotoren	Zweikreis Kühlsystem	92-813054A2 nur Europa
Fleetguard Compleat mit DCA4		Fleetguard Teilenummer: CC2825 Im Fachhandel

WICHTIG: Beim Aufsetzen des Druckdeckels den Deckel fest anziehen, damit kein Kühlmittel entweichen kann.

4. Den Druckdeckel aufsetzen und fest anziehen.

Wechseln

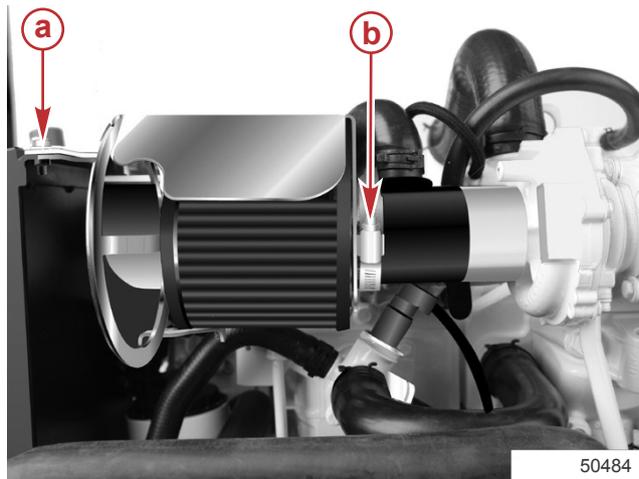
Das Motorkühlmittel zum vorgeschriebenen Intervall wechseln. Siehe **Wechseln des Motorkühlmittels im geschlossenen Kühlkreislauf**.

Luftfilter

Ausbau

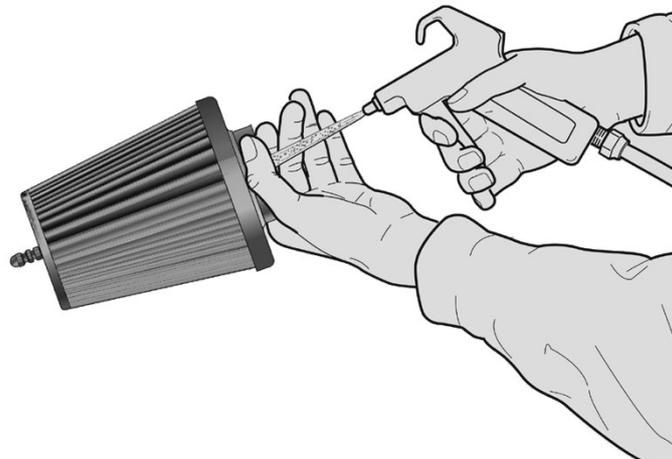
1. Die beiden Sechskantschrauben aus der Luftfilterhalterung lösen.

2. Die Schraubklemme lockern, die den Ansaugkrümmer am Luftfilter befestigt.
3. Luftfilter und Abdeckung zusammen vom Ansaugkrümmer wegziehen und den Luftfilter nach hinten drücken und aus den Klemnteilen der Luftfilterabdeckung ziehen.



- a** - Sechskantschraube (2)
b - Schraubklemme

4. Luftfilter von innen ausblasen; maximaler Druck 2,0 bar (29 psi).



Überprüfung

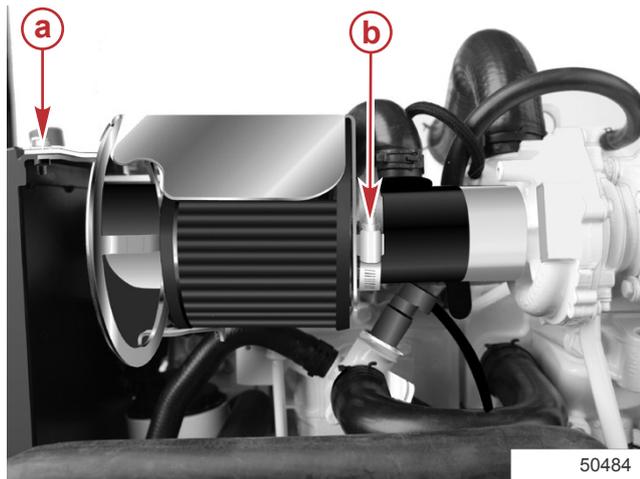
1. Luftfilter gemäß den Reinigungshinweisen im Wartungsplan waschen und neu ölen.
2. Der Filter muss gereinigt werden, wenn er seine rote Farbe verloren oder die Staub- und Schmutzdicke 3 mm erreicht hat. Wird der Motor in einer besonders staubigen Umgebung betrieben, muss der Luftfilter häufiger gereinigt werden.
3. Den Luftfilter zum empfohlenen Wartungsintervall austauschen. Siehe **Wartungspläne** bzgl. des empfohlenen Wartungsintervalls unter normalen Betriebsbedingungen.

Einbau

WICHTIG: Eine Behandlung wie z.B. die teilweise Durchtränkung mit Öl vor Inbetriebnahme ist nicht erforderlich und ist am Schaumstoffeinsatz nicht empfehlenswert. Der Schaumstoffeinsatz muss sauber und trocken sein, um eine ordnungsgemäße Filtrierung zu gewährleisten.

1. Den Luftfilter in den Luftfilterdeckel klemmen.
2. Den Luftfilter zusammen mit dem Luftfilterdeckel am Ansaugkrümmer sichern.
3. Den Luftfilterdeckel durch Festziehen der beiden Sechskantschrauben sichern.

4. Die Schraubklemme festziehen, um den Ansaugkrümmer zu sichern.



- a - Sechskantschraube (2)
b - Schraubklemme

Wasserabscheidender Kraftstofffilter

▲ VORSICHT

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

HINWEIS

Wasser, das in das Kraftstoff-Einspritzsystem eintritt, verursacht Korrosion und Verrosten der Einspritzventile und anderen Teile. Dadurch wird das Einspritzsystem außer Betrieb gesetzt. Täglich auf Wasser im wasserabscheidenden Kraftstofffilter prüfen. Bei Anzeichen von Wasser im Kraftstoffsystem den Motor unverzüglich überprüfen lassen.

WICHTIG: Kraftstoff in einem geeigneten Behälter auffangen. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen und Kraftstoff sicher und gemäß aller örtlichen, bundesweiten und internationalen Vorschriften entsorgen.

Der motormontierte wasserabscheidende Kraftstofffilter ist mit einem Wasser-im-Kraftstoff-Sensor (WIF) ausgestattet, der den Bootsführer auf Wasser im Filter hinweist. Der Kraftstofffilter muss zu bestimmten Intervallen ausgetauscht werden oder immer dann, wenn Wasser im Kraftstoff vorhanden ist.

Der Bootsführer kann, falls das Boot mit einer solchen Anzeige ausgestattet ist, darauf hingewiesen werden, dass der WIF-Sensor Wasser im Kraftstoff festgestellt hat.

- Es erscheint ggf. eine Meldung auf einem Instrument.
- Es leuchtet ggf. eine Kontrollleuchte auf.

Siehe **Instrumente**.

Wenn der Motor mit einem dezentralen Vorfilter (wie z. B. ein Racor-Filter) ausgestattet ist, muss dieser zu bestimmten Zeiten, oder immer wenn Wasser im motormontierten Kraftstofffilter festgestellt wird, entleert bzw. ausgewechselt werden.

Entleeren

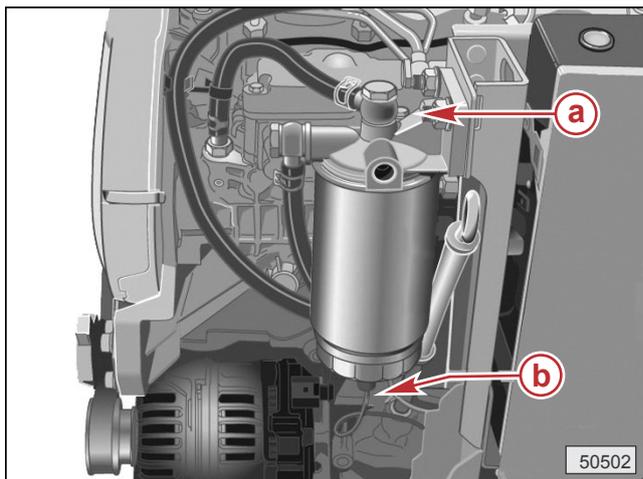
Wasser und kleine Fremdkörper können aus dem motormontierten wasserabscheidenden Kraftstofffilter entfernt werden, indem die Ablasskappe auf der Filterunterseite geöffnet wird.

HINWEIS: Um vollständiges Entleeren bei warmem Wetter zu gewährleisten, den Filter vor Beginn des täglichen Betriebs entleeren. Bei kalten Wetterbedingungen, falls Kondenswasser gefrieren kann, den Filter kurz nach Beendigung des täglichen Betriebs entleeren.

HINWEIS: Einen geeigneten Behälter unter den Kraftstofffilter stellen, um verunreinigten Kraftstoff oder Wasser aufzufangen. Ordnungsgemäß entsorgen.

1. Einen Behälter unter die Ablasskappe am Filter stellen.
2. Die Entlüftungsschraube öffnen.

3. Die Ablassschraube öffnen, bis Kraftstoff abfließt. Die Ablassschraube nicht entfernen.



- a - Entlüftungsschraube
- b - Ablassschraube

4. Entleeren, bis klarer Kraftstoff austritt.
5. Die Ablassschraube durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen. Fest anziehen.
6. Die Entlüftungsschraube schließen.
7. Den Kraftstofffilter füllen. Siehe **Füllen**.

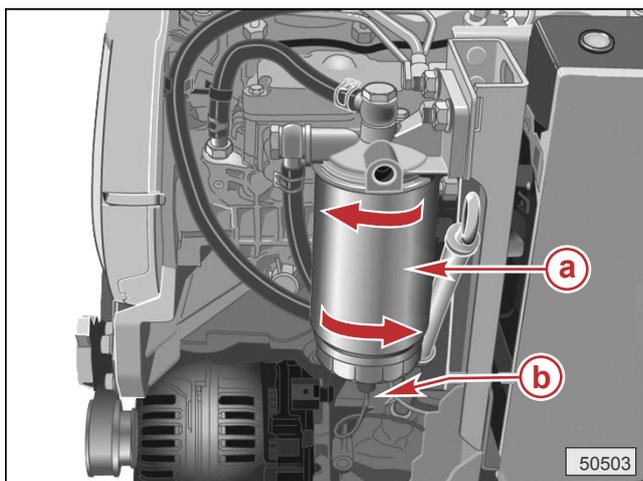
Auswechseln des Filterelements

⚠ VORSICHT

Die Durchführung von Arbeiten ohne vorheriges Abklemmen der Batterie kann zu Produktschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen aufgrund von Brand, Explosion, Stromschlag oder unerwartetem Anspringen des Motors führen. Stets die Batteriekabel von der Batterie abklemmen, bevor Reparatur-, Wartungs- und Installationsarbeiten ausgeführt bzw. Motoren oder Antriebsteile ausgebaut werden.

WICHTIG: Das Filterelement kann nicht gereinigt und wieder verwendet werden. Es muss ausgetauscht werden.

1. Beide Batteriekabel von der Batterie abklemmen.
2. Den Steckverbinder am Kabel unter dem Kraftstofffilter trennen.
3. Den alten Kraftstofffilter durch Drehen des Filterelements gegen den Uhrzeigersinn entfernen. Die Dichtungsoberfläche am Kraftstofffilterunterteil reinigen.
4. Den Gummi-O-Ring des neuen Filters mit Öl schmieren.
5. Den Kraftstofffilter mit sauberem Dieseldieselkraftstoff füllen. Dadurch kann der Motor schneller gestartet werden.
6. Das neue Filterelement einsetzen und von Hand festziehen.
7. Den Steckverbinder am Kabel unter dem Kraftstofffilter anschließen.



- a - Kraftstofffilterelement
- b - Steckverbinder und Kabel

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
80	Motoröl SAE 30W	Dichting am wasserabscheidenden Kraftstofffilter	Obtain Locally

8. Filter und Auslass auf Kraftstofflecks untersuchen.
9. Die Batteriekabel anschließen.

- Den Motor starten und laufen lassen. Filteranschluss auf Kraftstofflecks untersuchen. Bei Undichtigkeiten den Filtereinbau prüfen. Kann das Leck nicht behoben werden, den Motor sofort abstellen und die Mercury Diesel Vertragswerkstatt verständigen.

Füllen

Nach dem Auswechseln des Filterelements muss das Kraftstoffsystem nicht entlüftet werden.

- Den Kraftstofffilter nach Entleeren oder Wechseln des Filters auffüllen.
- Das Kraftstoffsystem am Motor auffüllen, wenn das System trockengelaufen ist.
- Anreichern des Kraftstoffsystems, wenn der Motor lange Zeit nicht betrieben wurde.

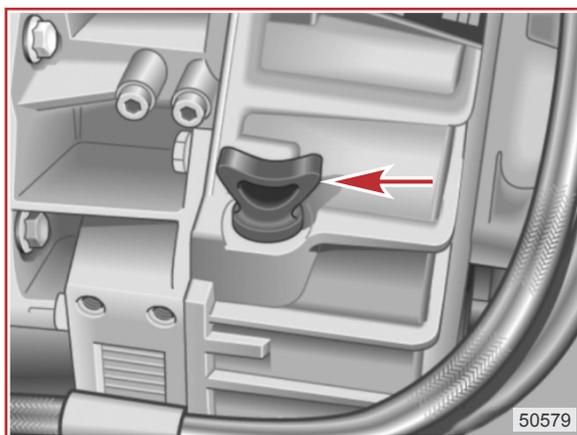
HINWEIS: Dieses Verfahren durchführen, nachdem ein neuer Filter eingebaut oder wenn beim Prüfen auf Wasser Kraftstoff aus dem Filter abgelassen wurde.

- Den Zündschlüssel auf ON drehen und ca. eine Minute lang in dieser Position lassen. Dadurch wird die elektrische Kraftstoffpumpe aktiviert und das Kraftstoffsystem mit Dieselmotorkraftstoff gefüllt.
- Den Motor starten und das Kraftstoffsystem auf undichte Stellen überprüfen.

ZF-Getriebeöl

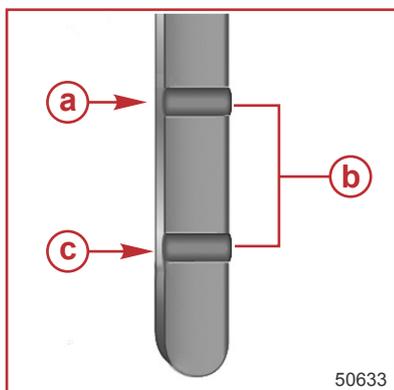
Der Wendegetriebe-Ölstand muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Das Boot muss beim Messen des Ölstands ruhig liegen.

- Den Motor abstellen.
- Nach dem Abschalten des Motors einige Minuten warten, bis das Öl zurückgeflossen ist.
- Den Ölmesstab herausziehen, mit einem sauberen Lappen abwischen und wieder in den Stutzen einführen.



- Den Ölmesstab wieder herausziehen und den Ölstand ablesen:
 - Bei einem Ölstand über der Höchstmarkierung darf kein Öl nachgefüllt werden.
 - Bei einem Ölstand zwischen der Mindest- und Höchstmarkierung kann Öl nachgefüllt werden.
 - Bei einem Ölstand unter der Mindestmarkierung muss Öl nachgefüllt werden. Es reicht aus, wenn der Ölstand zwischen der Mindest- und Höchstmarkierung liegt.

WICHTIG: Das Öl darf niemals über den Höchststand reichen.



- a** - Höchststand - Kein Öl nachfüllen
- b** - Empfohlener Bereich - Öl kann nachgefüllt werden
- c** - Mindeststand - Öl muss bis auf dem Füllstandsbereich „b“ nachgefüllt werden

Getriebeöl

Siehe Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.

Bei besonders starker Getriebebeanspruchung, wie z. B. längerem Motorbetrieb (10 - 12 Stunden), muss der Ölstand mindestens in der Mitte zwischen den beiden Markierungen (Min./Max.) liegen.

Weitere Informationen zum Prüfen des Ölstands bei einem alternativen Getriebe (wie z. B. TM 345 a) finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.

Kraftstoffsystem

Anreichern

Den Motor anreichern, wenn er längere Zeit nicht betrieben wurde oder falls er nicht startet.

1. Den Kolben der Hand-/Anreicherungspumpe wie zuvor beschrieben mehrmals auf- und abbewegen.
2. Versuchen, den Motor zu starten.

Füllen (Entlüften)

HINWEIS: Dieses Verfahren befolgen, wenn das Kraftstoffsystem trockengelauten ist oder wenn ein Teil des Kraftstoffsystems für eine Servicearbeit entleert wurde.

1. Siehe Abschnitt **Wasserabscheidender Kraftstofffilter - Füllen** und den Kraftstofffilter füllen.
2. Filter und Ablasskappe auf Kraftstofflecks untersuchen. Sicherstellen, dass die Entlüftungsschraube am Kraftstofffilter-Montagehalter geschlossen ist.

Kraftstofftank - Reinigen und Spülen

WICHTIG: Dieseldieselkraftstoff sollte während der Winterlagerung nicht im Tank verbleiben, da sich sonst Rost, Ölschlamm und Wachsablagerungen ansetzen.

Die Anweisungen des Bootherstellers befolgen und den Kraftstofftank zu den angegebenen Intervallen reinigen. Wenn nicht anders angegeben, den Dieseldieselkraftstofftank alle 1000 Betriebsstunden oder 5 Jahre spülen und reinigen.

Seewassersystem

Entleeren des Seewassersystems

⚠ ACHTUNG

Wenn das Ablasssystem geöffnet ist, kann Wasser in die Bilge laufen. Dies kann Motorschäden verursachen oder das Boot zum Sinken bringen. Das Boot aus dem Wasser nehmen oder den Seehahn schließen, den Seewassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen. Vor dem Entleeren sicherstellen, dass die Bilgenpumpe läuft. Den Motor nicht mit offenem Ablasssystem laufen lassen.

WICHTIG: Der Motor muss so waagrecht wie möglich positioniert sein, um das vollständige Entleeren des Kühlsystems sicherzustellen.

Das Seewassersystem des Antriebssystems vor dem Spülen, vor kaltem Wetter (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt), zur Lagerung am Ende der Saison oder zur Langzeitlagerung entleeren.

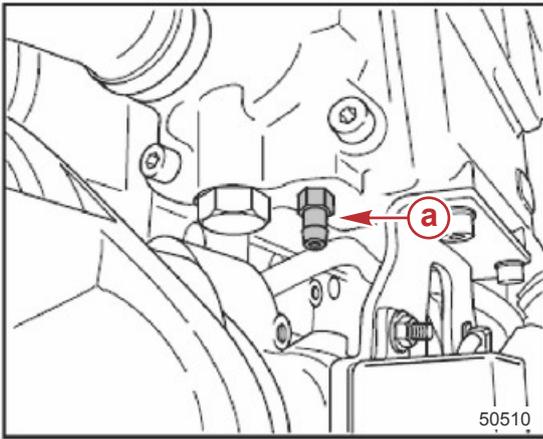
WICHTIG: Das Boot darf sich während dieses Verfahrens keinesfalls bewegen.

⚠ ACHTUNG

Wenn das Ablasssystem geöffnet ist, kann Wasser in die Bilge laufen. Dies kann Motorschäden verursachen oder das Boot zum Sinken bringen. Das Boot aus dem Wasser nehmen oder den Seehahn schließen, den Seewassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen. Vor dem Entleeren sicherstellen, dass die Bilgenpumpe läuft. Den Motor nicht mit offenem Ablasssystem laufen lassen.

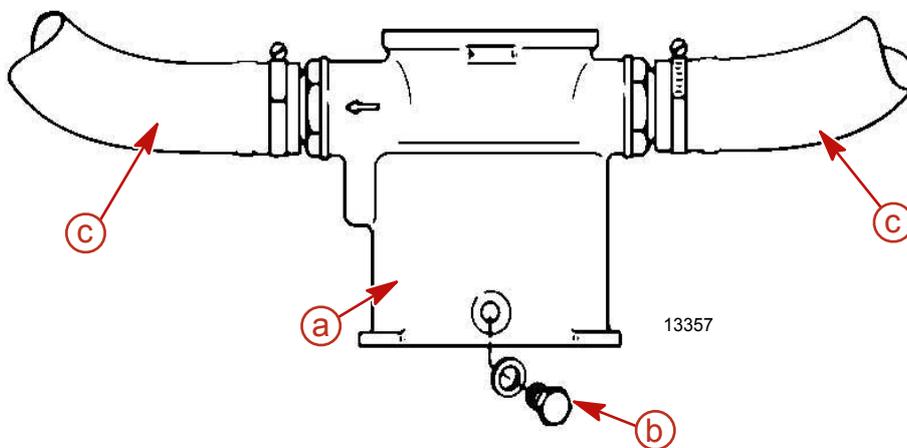
1. Wenn möglich das Boot aus dem Wasser nehmen.
2. **Wenn das Boot im Wasser liegen bleibt,** die Bilgenpumpe einschalten, den Seehahn (falls vorhanden) schließen oder den Seewassereinlassschlauch abklemmen und mit einem Stopfen verschließen.
3. Der Motor muss so waagrecht wie möglich liegen, um das vollständige Entleeren des Seewassersystems sicherzustellen.

- Den Ablassanschluss unten am Kühlergehäuse ca. eine Umdrehung öffnen und das Seewasser ablassen.



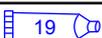
a - Ablassanschluss

- An Modellen, die mit einem Seewasserfilter ausgestattet sind den Schlauch am Seewasserfilter abklemmen und vollständig entleeren. Den Seewasserfilter entleeren und reinigen. Den Schlauch wieder anschließen und die Schlauchschellen fest anziehen. Dichtungsscheibe und Ablassschraube wieder einsetzen.



a - Seewasserfilter
b - Dichtungsscheibe und Ablassschraube
c - Schlauch

- Wenn das Seewasser vollständig abgelassen ist, Dichtmittel auf das Gewinde der Ablassschrauben bzw. Anschlussstücke (falls vorhanden) auftragen. Die Ablassschrauben oder Anschlussstücke anbringen und fest anziehen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Gewinde von Ablassschraube oder Anschlussstück	92-34227Q02

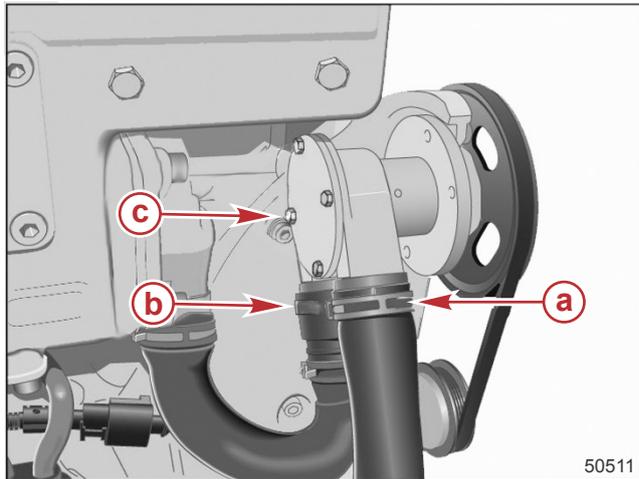
- Schläuche anschließen. Die Schlauchschellen fest anziehen.

Prüfen des Seewasserpumpenimpellers

HINWEIS: Der Impeller kann nur bei ausgebaute Seewasserpumpe geprüft werden.

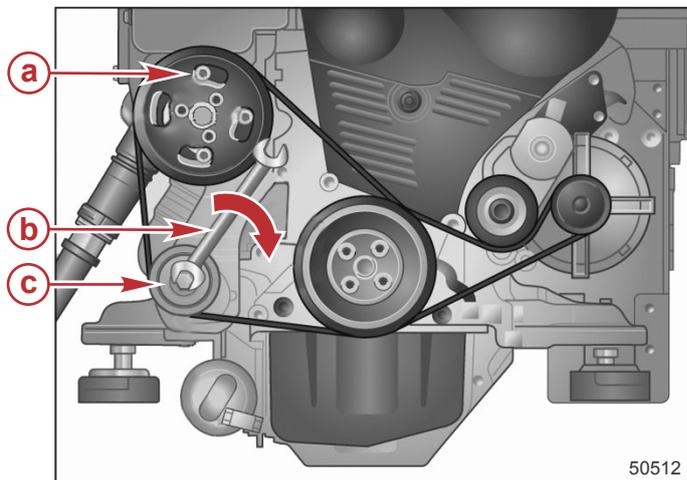
- Das Seewasserventil schließen.

- Die Schlauchschellen lösen, den Clip von der Seewasserpumpe zurückziehen und die beiden Kühlschläuche trennen.



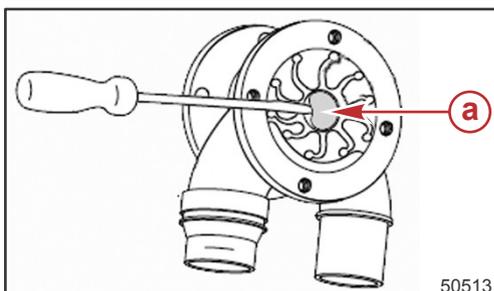
- a - Schlauchschelle
- b - Clip
- c - Pumpendeckelschrauben (4)

- Die Laufrichtung des Rippenkeilriemens markieren.
- Den Spanner mit einem Schraubenschlüssel in Pfeilrichtung drehen und den Rippenkeilriemen von den Riemenscheiben abziehen.
WICHTIG: Den Spanner langsam in die entspannte Position zurückführen.
- Die Befestigungsschrauben durch die Kerben der Riemenscheibe lösen und die Seewasserpumpe samt Riemenscheibe vorsichtig herausnehmen.



- a - Pumpenbefestigungsschrauben (3)
- b - Schraubenschlüssel 16 mm
- c - Riemenspanner

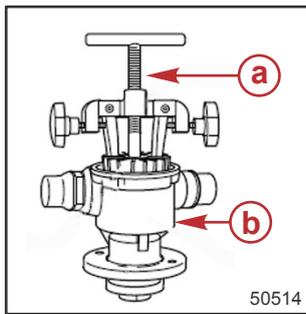
- Die Schrauben an der Seewasserpumpe hinten am Gehäuse lösen und die Abdeckung abnehmen.
- Die Laufrichtung des Impellers markieren und die Gummidichtung aus der Impellermitte ziehen.



- a - Gummidichtung

- Den Impeller mit einem geeigneten Abziehwerkzeug von der Welle abziehen.

9. Den Impeller auf Schäden untersuchen.



- a - Abzieher
b - Seewasserpumpengehäuse

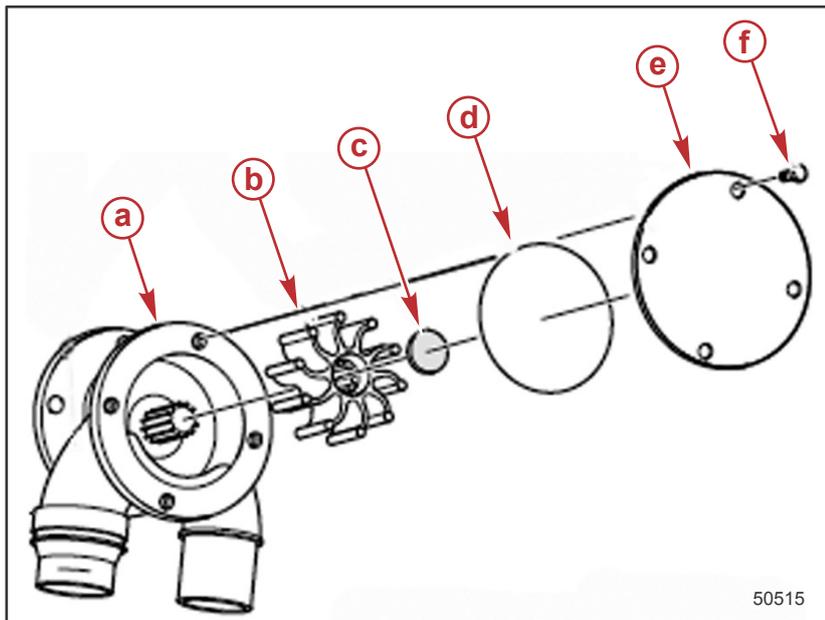
WICHTIG: Der Impeller muss auch bei nur geringer Beschädigung ausgetauscht werden.

HINWEIS: Sicherstellen, dass immer ein Reserve-Impeller an Bord ist.

Zusammenbau der Seewasserpumpe

WICHTIG: Der Impeller muss bei Anzeichen von Beschädigung oder Verschleiß ausgetauscht werden.

1. Schmutz und Ablagerungen gründlich aus dem Gehäuse der Seewasserpumpe reinigen.
2. Die Antriebswelle vor dem Einbau des Impellers leicht einfetten.
3. Den neuen Impeller mit 2-4-C mit PTFE schmieren.
4. Den Impeller bündig auf die Antriebswelle der Seewasserpumpe drücken.
5. Die Gummischutzkappe einsetzen.
6. Einen neuen Dichtring einsetzen.
7. Die Abdeckung mit vier Schrauben befestigen. Die Schrauben über Kreuz mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.



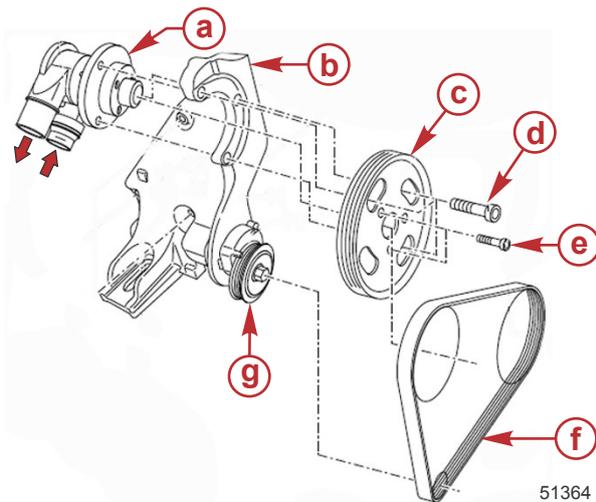
- a - Pumpengehäuse
b - Impeller
c - Gummischutzkappe
d - Dichtring
e - Abdeckung
f - Schraube (4)

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

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schrauben der Seewasserpumpenabdeckung	4	35.4	-

Einbau der Seewasserpumpe

1. Die Seewasserpumpe mit Riemscheibe auf die Halterung montieren. Mit vier Schrauben sichern und die Schrauben mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

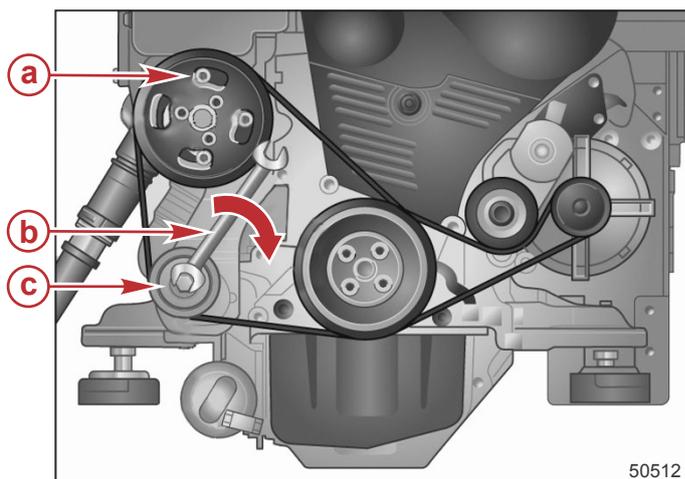


- a - Seewasserpumpe
- b - Seewasserpumpen-Halterung
- c - Riemscheibe
- d - Befestigungsschrauben der Seewasserpumpe (3)
- e - Befestigungsschrauben der Riemscheibe (3)
- f - Riemen
- g - Riemenspanner

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Befestigungsschrauben der Seewasserpumpe (3)	25	-	18.4

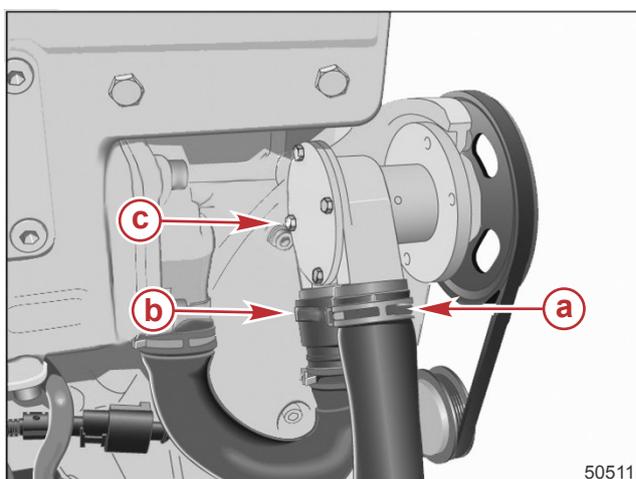
2. Den Spanner mit einem Schraubenschlüssel in Pfeilrichtung drehen und den Rippenkeilriemen auf die Riemscheiben aufziehen.

WICHTIG: Den Spanner langsam in die entspannte Position zurückführen.



- a - Befestigungsschrauben der Seewasserpumpe (3)
- b - Schraubenschlüssel 16 mm
- c - Riemenspanner

3. Den Clip an der Pumpe anbringen.
4. Die Schläuche an der Pumpe anschließen. Die Schläuche mit den Schlauchschellen befestigen.

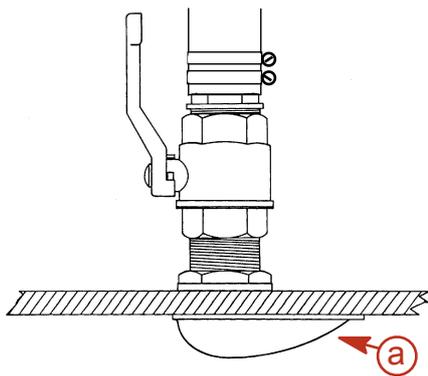


- a - Schlauchschelle (2)
- b - Clip
- c - Pumpendeckelschrauben (4)

5. Das Seewasserventil öffnen.
6. Den Motor starten und das Kühlsystem auf Undichtigkeiten untersuchen.

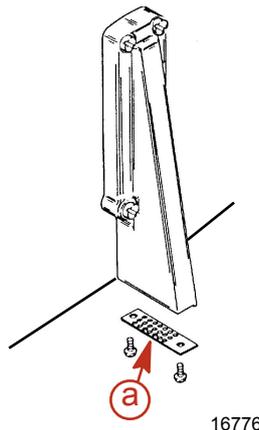
Prüfen der Seewassereinlässe

Sicherstellen, dass die Wassereinlassöffnungen der Seewasserpumpe sauber und unverstopft sind.



Typischer Seewassereinlass durch den Rumpf

a - Wassereinlassöffnungen



Typischer Seewassereinlass durch den Spiegel

16776

Reinigen des Seewasserfilters (falls vorhanden)

⚠ ACHTUNG

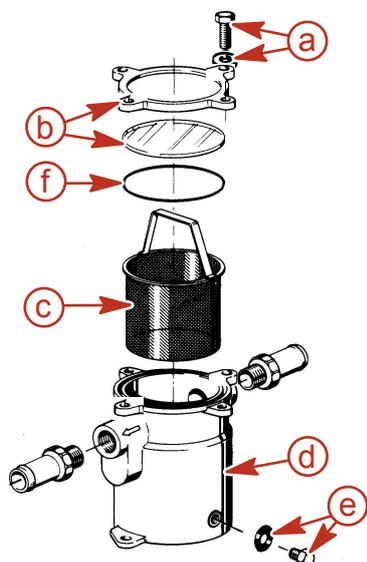
Vor dem Reinigen des Seewasserfilters den Seehahn (falls vorhanden) schließen. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Seewassereinlassschlauch abklemmen und verschließen, um eine Siphonwirkung zu verhindern, durch die Seewasser aus den Ablassöffnungen oder den abgeklemmten Schläuchen fließen kann.

1. Bei abgestelltem Motor den Seehahn (falls vorhanden) schließen oder den Seewassereinlassschlauch abklemmen und mit einem Stopfen verschließen.
2. Schrauben, Unterlegscheiben und Deckel entfernen.
3. Filter, Ablassschraube und Dichtungsscheibe ausbauen.
4. Schmutz aus dem Filtergehäuse entfernen. Filter und Gehäuse mit sauberem Wasser spülen.
5. Die Deckeldichtung prüfen und bei Beschädigung oder Undichtigkeit austauschen.
6. Filter, Ablassschraube und Dichtungsscheibe wieder einbauen.

⚠ ACHTUNG

Seewasser, das aus dem Seewasserfilter austritt, kann sich in der Bilge ansammeln. Zu viel Wasser in der Bilge kann Motorschäden verursachen oder das Boot sinken lassen. Die Deckelschrauben nicht zu fest anziehen. Andernfalls verzieht sich der Deckel und Seewasser dringt in die Bilge ein.

7. Dichtung und Deckel mit den Schrauben und Unterlegscheiben anbringen. Die Deckelschrauben nicht zu fest anziehen.



a - Schrauben und Unterlegscheiben

b - Deckel, mit Glas

c - Filter

d - Gehäuse

e - Ablassschraube und Dichtungsscheibe

f - Dichtung

12863

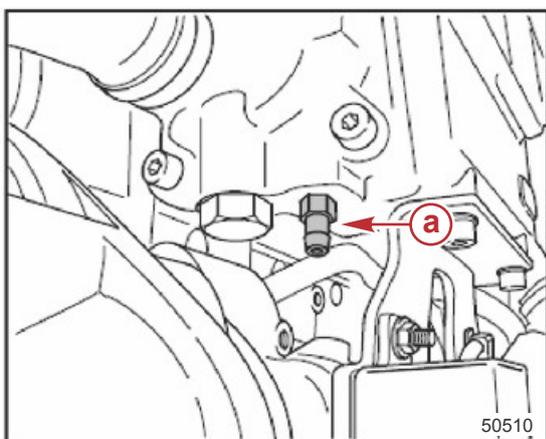
8. Den Seehahn (falls vorhanden) öffnen bzw. den Stopfen entfernen und den Seewassereinlassschlauch wieder anschließen.
9. Nach dem ersten Motorstart auf Undichtigkeiten oder Luft im System prüfen, die auf ein externes Leck hindeuten würden.

Spülen und Entleeren des Seewasserkühlsystems

Spülen und anschließendes Entleeren des Seewasserkühlsystems mit frischem Wasser ist sehr wichtig, um Korrosions- und Frostschäden vorzubeugen.

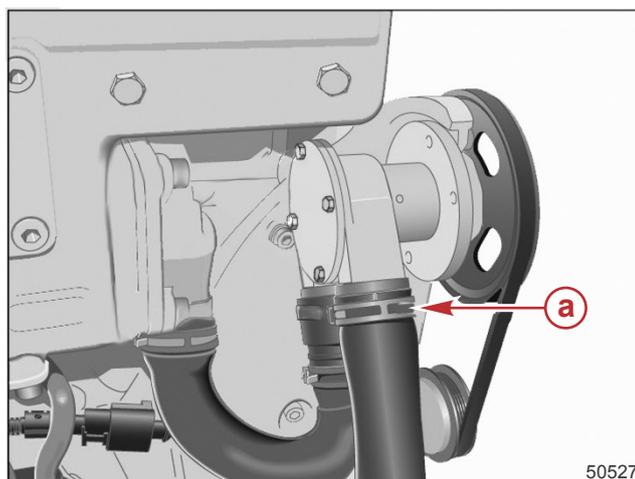
Das Spülen sollte zusammen mit einem Motorölwechsel durchgeführt werden.

1. Das Seewasserventil schließen.
2. Seewasserfilter öffnen und reinigen. Siehe **Reinigen des Seewasserfilters**.
3. Den Seewasserfilter mit Frischwasser füllen und den Motor im Leerlauf laufen lassen.
WICHTIG: Sicherstellen, dass der Seewasserfilter immer mit Frischwasser gefüllt ist, um zu verhindern, dass die Seewasserpumpe trockenläuft. Die Pumpe wird durch Trockenlaufen beschädigt.
WICHTIG: Den Motor eine Zeitlang laufen lassen, um Schlamm und Salzurückstände, die eine Korrosion fördern könnten, wegzuspülen.
4. Den Motor abstellen.
5. Den Seewasserfilterdeckel wieder aufsetzen.
6. Am Anschluss der Ablassschraube einen geeigneten Schlauch anschließen.



a - Ablassanschluss

7. Die Ablassschraube öffnen und das Wasser in einem geeigneten Behälter auffangen.
8. Die Schlauchschelle lösen und den Schlauch abziehen. Das Wasser in einem geeigneten Behälter auffangen.



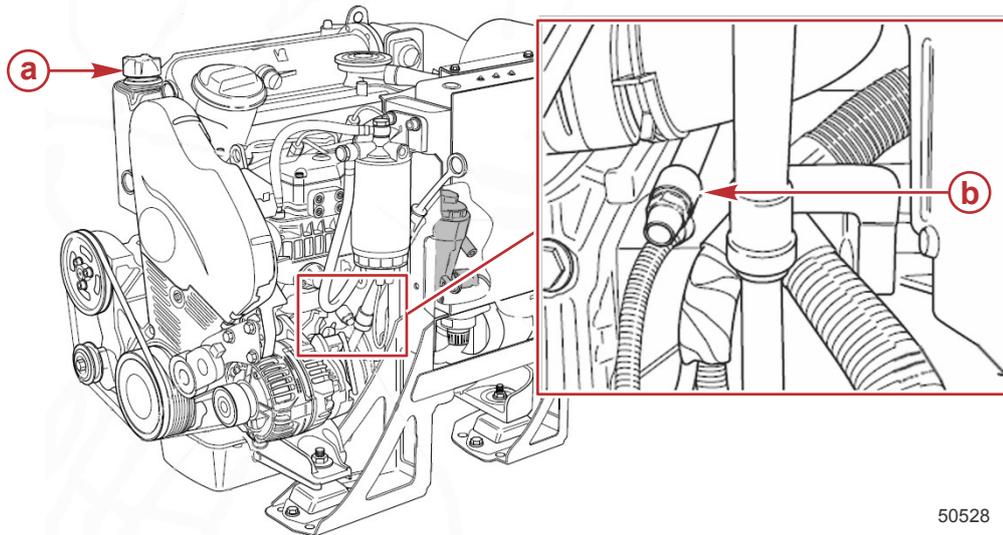
9. Den Schlauch nach dem Entleeren von der Ablassschraube abziehen und die Ablassschraube schließen.
10. Den Seewasserpumpenschlauch anschließen und mit der Schlauchschelle sichern.
WICHTIG: Nicht vergessen, das Wasser auch aus der Abgassammelkammer zu entfernen. Eine genaue Beschreibung des Verfahrens finden Sie im Handbuch des jeweiligen Herstellers.

Wechseln des Motorkühlmittels im geschlossenen Kühlkreislauf

Entleeren des geschlossenen Kühlkreislaufs

1. Den Druckdeckel öffnen.

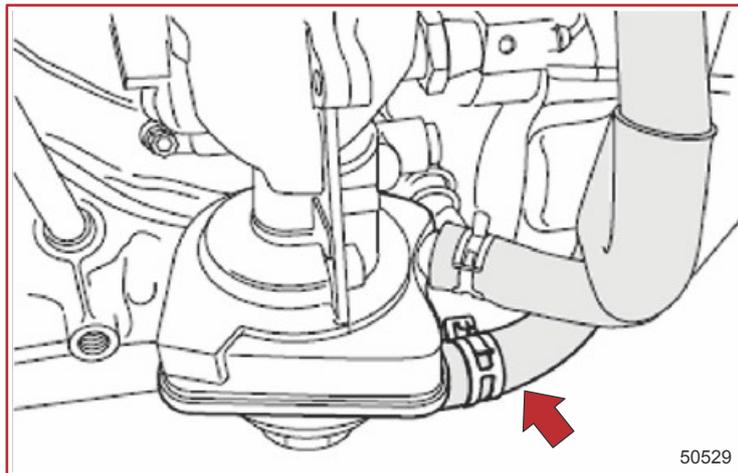
2. Zum Entleeren des Kühlmittels den Ablassanschluss ca. zwei Umdrehungen öffnen.



50528

- a - Druckdeckel
- b - Ablassanschluss

3. Den Kühlmittelschlauch vom Ölkühler abziehen, um das Kühlmittel aus dem Motor abzulassen.



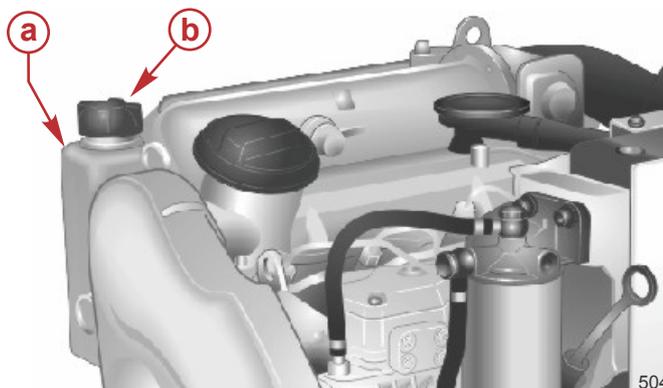
50529

Füllen

Den Kühlmittelschlauch an den Ölkühler anschließen und mit einer Schlauchschelle befestigen.
Siehe **Motorkühlmittel - Einfüllen**.

Füllen des Zweikreiskühlsystems

1. Den Druckdeckel abnehmen.

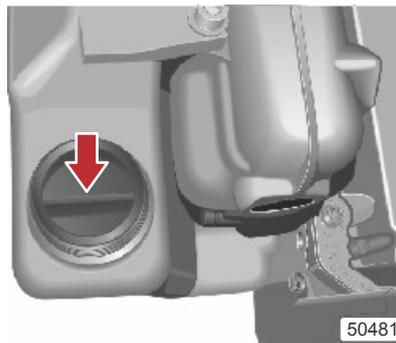


- a - Kühlmittel-Ausgleichsbehälter
- b - Druckdeckel

50476

WICHTIG: Nur das angegebene Kühlmittel verwenden.

- Wenn das Kühlmittel gewechselt wird oder der Kühlmittelstand niedrig ist, das angegebene Kühlmittel langsam bis auf den in der Tabelle angegebenen Flüssigkeitsstand einfüllen.



Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter	
SDI 1.9 Liter und TDI 1.9 Liter	Zwischen oberer und unterer Markierung

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
123	Kühlmittel für Bootsmotoren	Zweikreiskühlsystem	92-813054A2
	Fleetguard Compleat mit DCA4, Fleetguard Teilenummer CC2825	Zweikreiskühlsystem	Obtain Locally

HINWEIS

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

- Sicherstellen, dass die Seewasserpumpe mit Kühlwasser versorgt wird.
- Den Druckdeckel nicht installieren. Den Motor starten und mit erhöhter Leerlaufdrehzahl (1500 - 1800 U/min) betreiben. Nach Bedarf Kühlmittel einfüllen, um den Kühlmittelstand auf dem oben angegebenen Niveau zu halten.
WICHTIG: Beim Aufsetzen des Druckdeckels den Deckel fest anziehen, damit kein Kühlmittel entweichen kann.
- Den Druckdeckel aufsetzen, nachdem der Motor (bei vollständig geöffnetem Thermostat) normale Betriebstemperatur erreicht hat und der Kühlmittelstand konstant bleibt.
- Den Motorbetrieb testen. Die Temperaturanzeige beobachten und den Motor auf Kühlmittellecks untersuchen. Wenn die Temperaturanzeige eine zu hohe Temperatur misst oder Kühlmittel ausläuft, den Motor sofort abstellen und die Ursache feststellen.
- Den Motor nach dem ersten Betrieb abkühlen lassen.
- Den Druckdeckel abnehmen und das angegebene Kühlmittel bis auf den in der Tabelle angegebenen Stand auffüllen.

Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter	
SDI 1.9 Liter und TDI 1.9 Liter	Zwischen oberer und unterer Markierung

- Den Druckdeckel aufsetzen und fest anziehen.

Korrosionsschutz

Allgemeine Informationen

Wenn zwei oder mehr ungleiche Metalle in eine leitende Lösung aus Salzwasser, schmutzigem 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 die dem Wasser ausgesetzten Teile des Antriebssystems schließlich ausgetauscht werden.

Um den Effekt der galvanischen Korrosion abzuschwächen, sind Mercury Diesel Antriebssysteme mit mehreren Opferanoden und anderen Korrosionsschutzteilen ausgestattet. Eine umfassendere Erläuterung der Korrosion und des Korrosionsschutzes sind in folgendem Dokument zu finden: **Leitfaden zur Vorbeugung vor Seekorrosion (90-88181301)**.

WICHTIG: Opferanoden müssen ausgetauscht werden, wenn sie zu 50 % abgenutzt sind. Mercury Diesel rät stark von der Verwendung von Anoden eines anderen Herstellers ab. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Korrosionsschutzteile am Motor

Der Motor ist mit einer Opferanode ausgestattet, die sich oben auf dem Nachkühler-Enddeckel befindet und den Motor und das Seewasserkühlsystem vor Korrosion schützt.

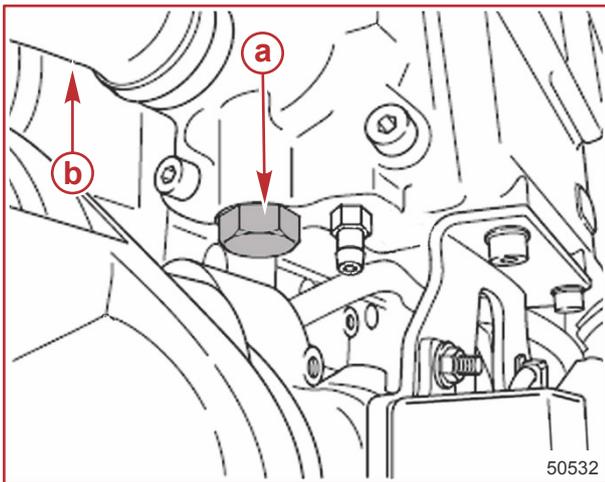
Ausbau

1. Den Motor abkühlen lassen.

HINWEIS

Wenn der Seewassereinlass oder Seehahn beim Aus- oder Einbau der Anodenschrauben nicht geschlossen wird, können Wasserschäden entstehen. Den Seehahn schließen oder den Seewassereinlassschlauch entfernen und verschließen, damit kein Wasser in die Anodenschraubenbohrungen laufen kann.

2. Bei abgestelltem Motor den Seehahn (falls vorhanden) schließen bzw. den Seewassereinlassschlauch abklemmen und mit einem Stopfen verschließen.
3. Das Seewassersystem entleeren. Siehe **Entleeren des Seewassersystems**.
4. Die komplette Anode ausbauen (Anodenschraube und Opferanode).



- a - Anode, kpl.
- b - Wärmetauscher

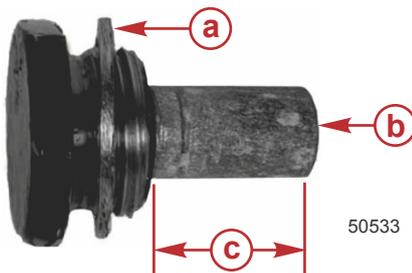
Reinigung und Prüfung

Das Inspektions- und Austauschintervall hängt vom Zustand des Seewassers und von der Motorbetriebsweise ab. Die reaktive Anode im Kühlsystem muss gemäß den Spezifizierungen im Wartungsplan geprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.

HINWEIS: Ablagerungen mit Schleifpapier, einer Bürste oder einem Schwamm von der Oberfläche der Anode entfernen, bevor das Ausmaß der Erosion ermittelt wird. Keine feine Stahlbürste verwenden, die Partikel hinterlassen kann, welche die Korrosion beschleunigen.

1. Die Ablagerungen entfernen.
2. Die Anode untersuchen und messen. Die Messwerte mit den Spezifikationen einer neuen Opferanode vergleichen und die Anodengruppe austauschen, wenn sie um 50 % oder mehr abgenutzt ist.

HINWEIS: Opferanoden sind nur als Baugruppe erhältlich. Sowohl Schraube als auch Anode ersetzen.



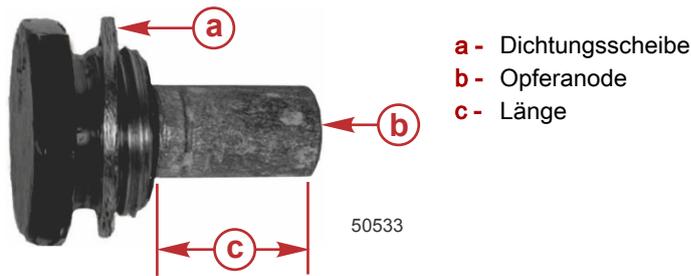
- a - Dichtungsscheibe
- b - Opferanode
- c - Länge

Maße einer (neuen) Opferanode	
Länge	20 mm (0.787 in.)

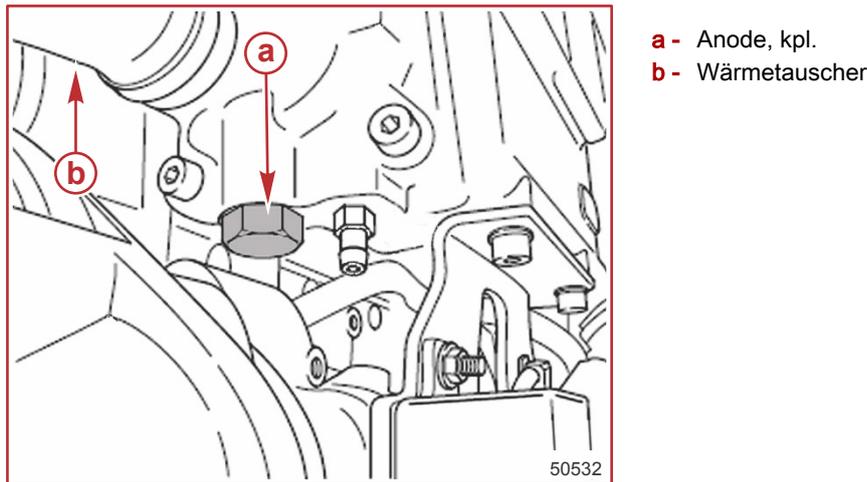
3. Die Dichtungsscheibe wegwerfen.

Einbau

1. Eine neue Dichtungsscheibe auf der Anodengruppe (Anodenschraube mit Opferanode) anbringen.



2. Die Anode und Unterlegscheibe in den Nachkühler-Enddeckel installieren und fest anziehen.



3. Den Stopfen aus dem Seewassereinlassschlauch nehmen und den Schlauch anschließen bzw. den Seehahn (falls vorhanden) öffnen.

HINWEIS

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

4. Sicherstellen, dass die Seewasserpumpe mit Kühlwasser versorgt wird.
5. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Antriebsriemen

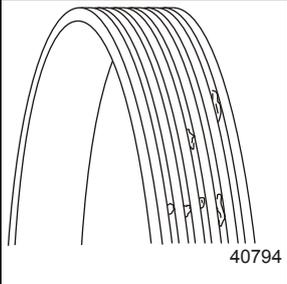
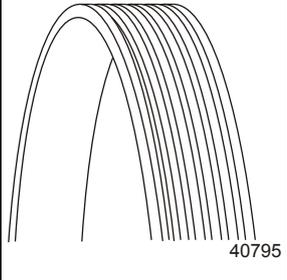
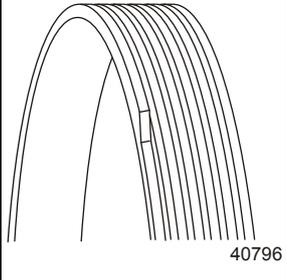
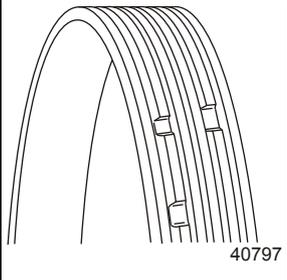
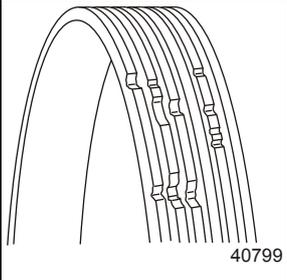
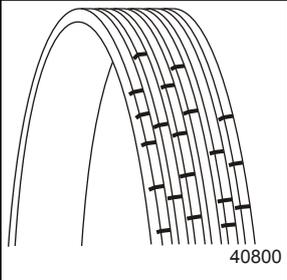
Alle Antriebsriemen müssen regelmäßig auf Spannung und Zustand (übermäßigen Verschleiß, Risse, Ausfransen oder verglaste Oberflächen) geprüft werden.

⚠ VORSICHT

Die Inspektion der Riemen bei laufendem Motor kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Vor Spannen oder Prüfen der Riemen den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.

Erkennung eines Antriebsriemenausfalls

Aussehen	Beschreibung	Ursache	Lösung
<p>40791</p>	<p>Abrieb Der Riemen sieht auf beiden Seiten glänzend oder glasig aus. Gravierender Zustand: Stoff liegt frei.</p>	<p>Der Riemen hat Kontakt mit einem Objekt. Kann durch falsche Riemenspannung oder Defekt des Riemenspanners verursacht werden.</p>	<p>Riemen austauschen und auf Kontakt mit anderem Objekt überprüfen. Riemenspanner auf Funktion überprüfen.</p>

Aussehen	Beschreibung	Ursache	Lösung
 <p>40794</p>	<p>Pilling Riemenmaterial wird von den Rippen abgeschert und sammelt sich in den Riemennuten.</p>	<p>Hierfür gibt es mehrere Ursachen: z. B. mangelnde Spannung, Fehlausrichtung, verschlissene Riemenscheiben oder eine Kombination dieser Faktoren.</p>	<p>Wenn Pilling zu Riemengeräuschen oder übermäßiger Vibration führt, sollte der Riemen ausgetauscht werden.</p>
 <p>40795</p>	<p>Unsachgemäße Installation Die Riemenrippen beginnen, sich von den Verbindungssträngen abzulösen. Ohne Gegenmaßnahme löst sich oft die Riemenhülle und bewirkt, dass sich der Riemen auftrennt.</p>	<p>Unsachgemäße Riemeninstallation ist eine häufige Ursache für vorzeitigen Ausfall. Eine der äußeren Riemenrippen liegt dabei außerhalb der Riemennut und verursacht, dass eine Riemenrippe ohne die abstützende oder ausrichtende Riemennut läuft.</p>	<p>Der Riemen sollte unverzüglich ausgetauscht werden. Sicherstellen, dass alle Rippen des Ersatzriemens in den Riemennuten liegen. Motor laufen lassen. Den Riemen dann bei abgeschaltetem Motor und getrennter Batterie auf einwandfreie Installation überprüfen.</p>
 <p>40796</p>	<p>Fehlausrichtung Seitenwände des Riemens sehen glasig aus oder der Randstrang franst aus und die Rippen fallen ab. Das Ergebnis ist ein auffallendes Geräusch. In schweren Fällen kann der Riemen von der Riemenscheibe springen.</p>	<p>Fehlausrichtung der Riemenscheibe. Durch Fehlausrichtung knickt oder verdreht sich der Riemen im Betrieb und verursacht vorzeitigen Verschleiß.</p>	<p>Riemen austauschen und die Ausrichtung der Riemenscheibe prüfen.</p>
 <p>40797</p>	<p>Bröckeln Gummimaterial bröckelt vom Riemen ab. Bei auftretendem Bröckeln kann ein Riemen jederzeit ausfallen.</p>	<p>Bröckeln kann auftreten, wenn sich mehrere Risse in einem Bereich parallel zur Stranglinie bewegen. Die Hauptfaktoren sind Hitze, Alterung und Beanspruchung.</p>	<p>Den Riemen unverzüglich austauschen.</p>
 <p>40799</p>	<p>Ungleichmäßiger Rippenschleiß Der Riemen zeigt Beschädigung an der Seite mit möglichen Brüchen im Zugstrang oder gezackten Rippen.</p>	<p>Ein Fremdkörper in der Riemenscheibe kann ungleichmäßigen Verschleiß verursachen und in den Riemen schneiden.</p>	<p>Riemen auswechseln und alle Riemenscheiben auf Fremdkörper oder Beschädigung untersuchen.</p>
 <p>40800</p>	<p>Rissbildung Kleine sichtbare Längsrisse in einer oder mehreren Rippen.</p>	<p>Ununterbrochene Einwirkung hoher Temperaturen und die Biegungsbeanspruchung der Riemenscheibe führen zu Rissbildung. Risse beginnen in den Rippen und bilden sich in der Stranglinie weiter aus. Wenn drei oder mehr Risse in einem 3-Zoll-Abschnitt eines Riemens auftreten, sind 80 % der Nutzungsdauer verloren.</p>	<p>Den Riemen unverzüglich austauschen.</p>

Rippenkeilriemen

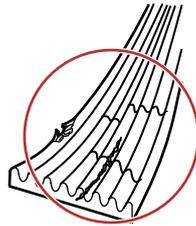
Überprüfung

- Den Riemen auf korrekte Spannung und folgende Zustände überprüfen:
 - Übermäßigen Verschleiß

- Risse

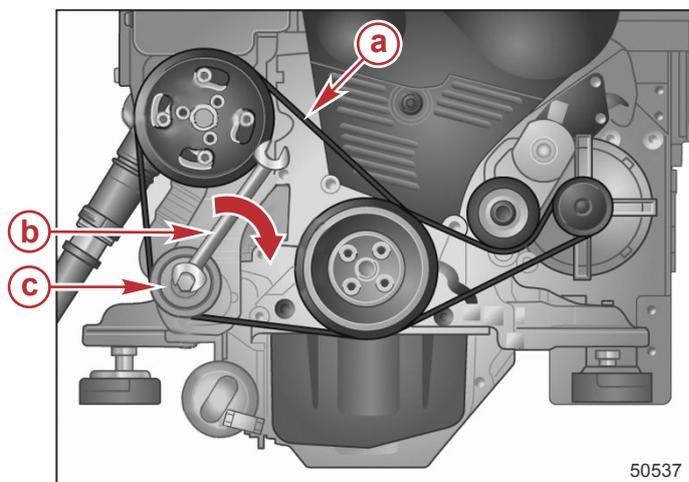
HINWEIS: Kleinere Querrisse (quer über die Riemenbreite) sind u. U. akzeptabel. Längsrisse (entlang der Riemenlänge), die auf Querrisse treffen, sind nicht akzeptabel.

- Ausfransen
- Verglaste Oberflächen



21062

- Die Laufrichtung des Rippenkeilriemens markieren.
- Die Funktion des automatischen Riemenspanners und relevanter Teile prüfen. Den Spanner mit einem Schraubenschlüssel in Pfeilrichtung drehen und den Rippenkeilriemen von den Riemenscheiben abziehen.
WICHTIG: Den Spanner langsam in die entspannte Position zurückführen.

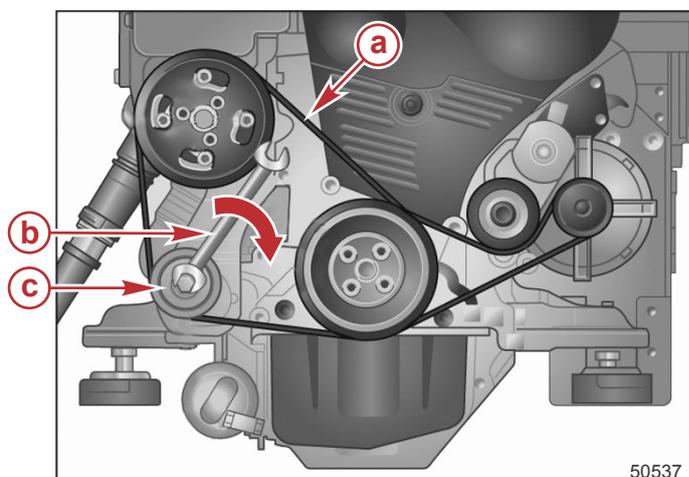


- a - Rippenkeilriemen
- b - Schraubenschlüssel
- c - Riemenspanner

Austausch

WICHTIG: Wenn ein Riemen wieder verwendet wird, sollte er in der ursprünglichen Drehrichtung eingebaut werden.

- Die Laufrichtung des Rippenkeilriemens markieren.
- Den Spanner mit einem Schraubenschlüssel in Pfeilrichtung drehen und den Rippenkeilriemen von den Riemenscheiben abziehen.
WICHTIG: Den Spanner langsam in die entspannte Position zurückführen.
- Den automatischen Riemenspanner in Pfeilrichtung drehen, um die Spannung am Rippenkeilriemen zu lockern.



- a - Rippenkeilriemen
- b - Schraubenschlüssel
- c - Riemenspanner

- Den Rippenkeilriemen abziehen.
- Den Rippenkeilriemen austauschen.
- Den automatischen Riemenspanner mit dem Schraubenschlüssel vorsichtig lockern und sicherstellen, dass der Riemen in der korrekten Position bleibt.

Batterie

Die speziellen Anweisungen und Warnhinweise beachten, die im Lieferumfang der Batterie enthalten sind. Stehen diese Informationen nicht zur Verfügung, beim Umgang mit einer Batterie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen befolgen.

▲ VORSICHT

Beim Aufladen einer schwachen Batterie im Boot oder bei der Verwendung von Starthilfekabeln und einer Hilfsbatterie zum Starten des Motors kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch Brand oder Explosionen kommen. Die Batterie aus dem Boot ausbauen und in einem gut belüfteten Bereich, entfernt von Funken und offenen Flammen, aufladen.

▲ VORSICHT

Bei der Verwendung und beim Laden der Batterie wird ein Gas produziert, das sich entzünden und explodieren kann. Hierdurch kann Schwefelsäure aus der Batterie spritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Bei der Handhabung oder Wartung der Batterien den Bereich um die Batterie gut belüften und Schutzausrüstung tragen.

Vorsichtsmaßnahmen für Batterien von Mehrfachmotoren

Generatoren: Generatoren laden die Batterie auf, die den einzelnen Motor mit elektrischem Strom versorgt, an dem der Generator installiert ist. Nur eine Batterie an einen Generator anschließen. Nicht zwei Batterien an den selben Generator anschließen, es sei denn, es wird ein Batterietrennschalter verwendet.

Motorsteuergerät (ECM): Das Steuergerät benötigt eine stabile Spannungsquelle. Während des Mehrmotorenbetriebs kann ein an Bord installiertes elektrisches Gerät 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 selbst zurück. Der Motor läuft dann normal weiter. Dieses Abstellen des Steuergeräts geschieht normalerweise so schnell, dass es wie eine Motorfehlzündung erscheint.

Batterien: Bei Booten mit mehreren Motoren und elektronisch gesteuerten Antriebssystemen muss jeder Motor an einer eigenen Batterie angeschlossen sein, wodurch sichergestellt wird, dass das Steuergerät des jeweiligen Motors über eine stabile Spannungsquelle verfügt.

Batterieschalter: Batterieschalter sollten immer so angebracht sein, dass jeder Motor mit einer 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.

Batterietrennschalter: Mit den Trennschaltern kann eine Hilfsbatterie aufgeladen werden, die das Zubehör im Boot versorgt. Diese Schalter sollten nur dann zum Laden einer Batterie eines anderen Motors im Boot verwendet werden, wenn der Trennschaltertyp speziell für diesen Zweck ausgelegt ist.

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

Kapitel 6 - Lagerung

Inhaltsverzeichnis

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt), Saisonlagerung und Langzeitlagerung.....	66	Saisonlagerung.....	67
Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt).....	66	Anweisungen zur Langzeitlagerung.....	68
Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung.....	66	Batterie.....	68
		Batterielagerung.....	68
		Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems.....	68

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt), Saisonlagerung und Langzeitlagerung

WICHTIG: Mercury Diesel rät dringendst, diesen Service von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchführen zu lassen. Frostschäden werden nicht von der eingeschränkten Mercury Diesel Garantie gedeckt.

HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

HINWEIS: Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.

Ein Boot ist theoretisch immer dann gelagert, wenn es nicht in Betrieb ist. Die Zeit, in der das Antriebssystem nicht betrieben wird, kann kurz sein, z.B. nur über einen Tag oder eine Nacht, oder eine Saison bzw. länger andauern. Bei der Lagerung müssen gewisse Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren beachtet werden, um das Antriebssystem vor Frost- und/ oder Korrosionsschäden zu schützen.

Frostschäden können entstehen, wenn im Seewasserkühlkreis eingeschlossenes Wasser friert. Zum Beispiel können Temperaturen unter dem Gefrierpunkt nach dem Betrieb des Boots, selbst für kurze Zeit, zu Frostschäden führen.

Korrosionsschäden sind das Ergebnis von Salzwasser, verschmutztem Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt, das im Seewasserkühlkreis eingeschlossen ist. Salzwasser darf auch nicht kurzzeitig im Kühlsystem des Motors verbleiben. Den Seewasserkühlkreis nach jeder Fahrt entleeren und spülen.

Betrieb bei kalter Witterung bedeutet, dass die Möglichkeit von Temperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht. Dementsprechend bedeutet auch Winterlagerung, dass das Boot nicht betrieben wird und die Möglichkeit von Temperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht. Der Seewasserteil des Kühlsystems muss sofort nach dem Betrieb vollständig entleert werden.

Saisonlagerung bedeutet, dass das Boot mindestens einen Monat nicht betrieben wird. Die Zeitdauer hängt von der geografischen Lage des gelagerten Boots ab. Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren für die Saisonlagerung enthalten alle Schritte für die Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) sowie einige zusätzliche Schritte, die durchgeführt werden müssen, wenn die Lagerung länger dauert als die Winterlagerung.

Langzeitlagerung bedeutet eine Lagerung, die mehrere Saisons dauern kann. Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren für die Langzeitlagerung enthalten alle Schritte für die Winterlagerung und Saisonlagerung sowie einige zusätzliche Schritte.

Siehe spezifische Verfahren in diesem Abschnitt, die sich auf die Bedingungen und die Dauer der Lagerung für Ihre Anwendung beziehen.

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt)

HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

HINWEIS: Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.

1. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Entleeren des Seewassersystems** beschrieben sind, um den Seewasserteil des Kühlsystems zu entleeren.
2. Ein Warnschild an den Ruderstand hängen, auf dem der Bootsführer darauf hingewiesen wird, dass der Wassereinlassschlauch angeschlossen bzw. der Seehahn (falls vorhanden) geöffnet werden muss, bevor das Boot in Betrieb genommen wird.
3. Für zusätzlichen Schutz vor Einfrieren und Korrosion das Seewasserkühlsystem mit einem Gemisch aus Propylenglykol-Frostschutzmittel und Leitungswasser füllen. Siehe **Saisonlagerung** in diesem Abschnitt.

Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung

▲ ACHTUNG

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

WICHTIG: Wenn das Boot bereits aus dem Wasser genommen wurde, die Wassereinlassöffnungen mit Wasser versorgen, bevor der Motor gestartet wird. Alle Warnhinweise und Spülanschlussverfahren befolgen, die im Abschnitt Spülen des Seewassersystems aufgeführt sind.

1. Die Wassereinlassöffnungen oder den Seewasserpumpeneinlass mit Kühlwasser versorgen.
2. Motor starten und laufen lassen, bis er normale Betriebstemperatur erreicht.
3. Den Motor abstellen.
4. Motoröl und -filter wechseln.
5. Motor starten und ca. 15 Minuten laufen lassen. Auf Öllecks prüfen.
6. Das Seewasserkühlsystem spülen. Siehe **Spülen des Seewassersystems**.

Saisonlagerung

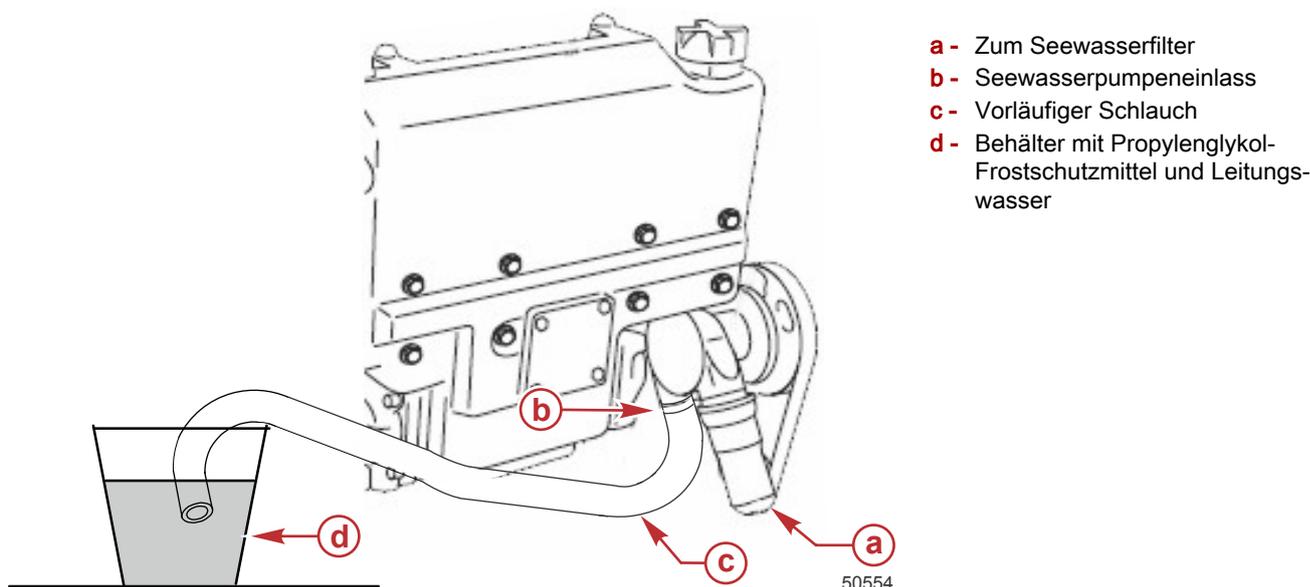
1. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung**.
2. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Entleeren des Seewassersystems** beschrieben sind, um den Seewasserteil des Kühlsystems zu entleeren.

HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

WICHTIG: Mercury Diesel empfiehlt die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel im Seewasserteil des Kühlsystems für die Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt), Saisonlagerung oder Langzeitlagerung. Sicherstellen, dass das Propylenglykol-Frostschutzmittel einen Rosthemmer enthält und für die Verwendung in Bootsmotoren geeignet ist. Die Anweisungen des Propylenglykol-Herstellers befolgen.

3. Einen Behälter mit ca. 5,6 Liter (6 US qt) Propylenglykol-Frostschutzmittel und Wasser füllen, das nach den Herstelleranweisungen gemischt wurde, um den Motor vor den niedrigsten bei der Winter- oder Langzeitlagerung zu erwartenden Temperaturen zu schützen.
4. Den Seewassereinlassschlauch von der Seewasserpumpe abklemmen. Ein ausreichend langes Stück Schlauch mit einem Adapter (falls erforderlich) an die Seewasserpumpe anschließen und das andere Ende des Schlauchs in den Behälter mit dem Gemisch aus Propylenglykol-Frostschutzmittel und Leitungswasser hängen.



- a - Zum Seewasserfilter
- b - Seewasserpumpeneinlass
- c - Vorläufiger Schlauch
- d - Behälter mit Propylenglykol-Frostschutzmittel und Leitungswasser

HINWEIS: Das Verschütten bzw. Ablassen von Propylenglykol-Frostschutzmittel in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Propylenglykol-Frostschutzmittel unter Beachtung aller bundesweiten, landesweiten und örtlichen Gesetze und Vorschriften entsorgen.

5. Den Motor starten und mit Leerlaufdrehzahl betreiben, bis das Frostschutzgemisch in den Seewasserkühlkreis des Motors gepumpt wurde.
6. Den Motor abstellen.
7. Den vorläufigen Schlauch von der Seewasserpumpe abklemmen.
8. Die Außenflächen des Motors reinigen und ggf. mit Grundierung und Sprühlack ausbessern. Nachdem der Lack getrocknet ist, den Motor mit dem vorgeschriebenen Korrosionsschutzspray oder einem gleichwertigen Mittel einsprühen.

Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
Mercury Korrosionsschutzspray	Außenflächen des Motors	92-802878-55
Mercury Light Gray Grundierung		92-802878-52
Mercury Phantom Black Lack		92-802878-1
Marine Cloud White		8M0071082

- Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt sollte nun alle Prüfungen, Inspektionen, Schmierungen und Flüssigkeitswechsel durchführen, die im Abschnitt **Wartungspläne** aufgeführt sind.
- Die Anweisungen des Batterieherstellers zur Lagerung der Batterie befolgen.

Anweisungen zur Langzeitlagerung

WICHTIG: Mercury Diesel rät dringendst, diesen Service von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchführen zu lassen.

- Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung**.
- Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Spülen und Entleeren des Seewassersystems**.
- Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Saisonlagerung**.
- Den Seewasserpumpenimpeller entfernen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Weitere Informationen und Serviceleistungen erhalten Sie von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
WICHTIG: Das Material des Seewasserpumpenimpellers kann durch anhaltende Sonneneinstrahlung beschädigt werden.
- Ein Warnschild mit dem folgenden Hinweis an der Instrumententafel und im Motorraum anbringen: Die Seewasserpumpe wurde außer Betrieb gesetzt. Den Motor nicht betreiben.

Batterie

Zur Lagerung die Anweisungen des Batterieherstellers befolgen.

Batterielagerung

Wenn die Batterie über längere Zeit gelagert wird, sicherstellen, dass die Zellen mit Wasser gefüllt sind und dass die Batterie voll geladen und in gutem Betriebszustand ist. Sie sollte sauber und dicht sein. Zur Lagerung die Anweisungen des Batterieherstellers befolgen.

Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems

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

⚠ ACHTUNG

Abklemmen oder Anschließen der Batteriekabel in der falschen Reihenfolge kann zu Verletzungen durch Stromschlag oder zur Beschädigung der Elektrik führen. Das Minuskabel (-) der Batterie stets zuerst abklemmen und zuletzt wieder anschließen.

- Eine voll aufgeladene Batterie einbauen. Die Batteriekabelklemmen und -pole reinigen und die Kabel wieder anschließen. Die einzelnen Kabelklemmen beim Anschließen fest anziehen.
- Klemmanschlüsse mit Korrosionsschutzmittel für Batteriepole beschichten.
- Alle Prüfungen durchführen, die in der Spalte „Vor dem Start“ in der folgenden Tabelle aufgeführt sind: **Betriebstabelle**.

HINWEIS

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

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

Kapitel 7 - Fehlersuche

Inhaltsverzeichnis

Diagnose von Problemen mit elektronisch geregelten Kraftstoffsystemen.....	70	Überhöhte Motortemperatur.....	71
Fehlersuchtabellen.....	70	Motortemperatur zu niedrig.....	71
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	70	Niedriger Motoröldruck.....	71
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	70	Batterie lässt sich nicht laden.....	71
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	70	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich...	71
Schlechte Motorleistung.....	70	Lenkrad geht schwer oder ruckartig.....	71

Diagnose von Problemen mit elektronisch geregelten Kraftstoffsystemen

Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt verfügt über das Werkzeug, das zur Diagnose von Problemen mit elektronisch geregelten Kraftstoffsystemen erforderlich ist. Das Steuergerät dieser Motoren kann einige Systemprobleme erkennen und einen Fehlercode im Steuergerät speichern. Ein Wartungsmechaniker kann diese Fehlercodes dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

Fehlersuchtabellen

Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterieschalter ausgeschaltet.	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.
Mechanische Kraftstoffpumpe defekt.	Falls Kraftstoff vorhanden ist, die Pumpe von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt austauschen lassen.
Gasregelung funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Gashebel auf ungehinderte Bewegung prüfen.
E-Stopp-Schaltkreis defekt.	Den E-Stopp-Schaltkreis von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt reparieren lassen.
Kraftstofffilter verstopft.	Filter wechseln.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff	Den Tank entleeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Kraftstoffleitung oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Luft im Kraftstoff-Einspritzsystem.	Kraftstoff-Einspritzsystem entlüften.
Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Kabelanschlüsse prüfen.
Glühkerzen oder Vorglühsystem defekt (falls vorhanden).	Das Vorglühsystem von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt reparieren lassen.
Elektronisches Kraftstoffsystem defekt.	Das elektronische Kraftstoffsystem von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen.

Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl

Mögliche Ursache	Abhilfe
Gasregelung funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Gashebel auf Klemmstellen oder Behinderung untersuchen.
Leerlaufdrehzahl zu niedrig.	Leerlaufdrehzahl prüfen und ggf. einstellen.
Verstopfte Kraftstoff- oder Luftfilter.	Filter wechseln.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff	Tank entleeren und mit frischem Kraftstoff füllen.
Geknickte oder verstopfte Kraftstoffleitung oder Kraftstofftank-Entlüftungsleitung	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Luft im Kraftstoffsystem.	Kraftstoff-Einspritzsystem entlüften.
Elektronisches Kraftstoffsystem defekt.	Das elektronische Kraftstoffsystem von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen.

Schlechte Motorleistung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe nicht ganz geöffnet.	Gaszug und -gestänge auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Elektronisches Kraftstoffsystem defekt.	Das elektronische Kraftstoffsystem von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen.

Überhöhte Motortemperatur

Mögliche Ursache	Abhilfe
Wassereinlass blockiert oder Seehahn geschlossen.	Öffnen.
Antriebsriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Riemen austauschen oder einstellen.
Seewassereinlässe oder Seewasserfilter verstopft	Blockierung entfernen.
Thermostat defekt.	Austauschen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
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. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Druckverlust im im geschlossenen Kühlkreis.	Auf Undichtigkeiten prüfen. Druckdeckel reinigen, inspizieren und prüfen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Seewasserpumpe defekt.	Reparieren. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Seewasserauslass eingeschränkt oder verstopft	Krümmen reinigen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Seewassereinlassschlauch geknickt (verstopft).	Schlauch so positionieren, dass er nicht knickt (verstopft).
Ein falsch ausgelegter Schlauch auf der Einlassseite der Seewasserpumpe kollabiert.	Schlauch durch ein drahtverstärktes Modell ersetzen.

Motortemperatur zu niedrig

Mögliche Ursache	Abhilfe
Thermostate defekt.	Austauschen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Niedriger Motoröldruck

Mögliche Ursache	Abhilfe
Geber defekt.	Das System von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen.
Nicht genügend Öl im Kurbelgehäuse.	Ölstand prüfen und Öl auffüllen.
Zu viel Öl im Kurbelgehäuse (verursacht Verschäumung).	Ölstand prüfen und überschüssiges Öl absaugen. Ursache des Ölüberschusses feststellen (falsches Füllverfahren).
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 lässt sich nicht laden

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hohe Stromaufnahme von der Batterie.	Alles unwichtige Zubehör ausschalten.
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.
Generatorriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Austauschen oder einstellen.
Batteriezustand inakzeptabel.	Batterie überprüfen.

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.
Schalt- oder Gasgestänge blockiert.	Blockierung entfernen.
Lockere oder fehlende Schalt- oder Gasgestänge.	Alle Gas- und Schaltgestänge prüfen. Bei lockeren oder fehlenden Teilen sofort eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.
Schalt- oder Gaszug geknickt.	Seilzug geradebiegen oder von einem Mercury Diesel Vertragshändler austauschen lassen, wenn er zu stark beschädigt ist.
Falsche Schaltzugeinstellung.	Die Einstellung von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen.

Lenkrad geht schwer oder ruckartig

Mögliche Ursache	Abhilfe
Stand der Servolenkflüssigkeit niedrig.	Auf Undichtigkeiten prüfen. System befüllen.
Antriebsriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Austauschen und/oder einstellen.
Unzureichende Schmierung der Lenkungsteile.	Schmieren.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Lockere oder fehlende Befestigungselemente oder Teile der Lenkung.	Alle Teile und Befestigungselemente prüfen. Bei lockeren oder fehlenden Teilen sofort eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.
Servolenkflüssigkeit verunreinigt.	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

Inhaltsverzeichnis

Serviceunterstützung für Eigner.....	74	Muut kiolet	75
Örtlicher Reparaturdienst	74	Autres langues	75
Service unterwegs	74	Andere Sprachen	75
Diebstahl des Antriebssystems	74	Altre lingue	75
Maßnahmen nach Untertauchen	74	Andre språk	75
Ersatzteile	74	Outros Idiomas	75
Ersatzteil- und Zubehörfragen	74	Otros idiomas	75
Im Falle eines Anliegens oder Problems	74	Andra språk	76
Kundendienstliteratur.....	75	Allej gļpssej	76
In englischer Sprache	75	Bestellen von Literatur.....	76
Andere Sprachen	75	USA und Kanada	76
Andre sprog	75	Außerhalb der USA und Kanadas	76
Andere talen	75		

Serviceunterstützung für Eigner

Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr mit einem Mercury Diesel Motor ausgestattetes Boot repariert werden muss, bringen Sie es immer zu Ihrem Vertragshändler. Der Vertragshändler verfügt über die werksgeschulten Mechaniker, Spezialwerkzeuge und Ausrüstung sowie Original-Ersatzteile und -Zubehör, die für die ordnungsgemäße Reparatur des Motors erforderlich sind. Weitere Unterstützung erhalten Sie unter der Telefonnummer +1-920-929-5040.

Service unterwegs

Wenn Sie unterwegs Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Mercury Diesel Vertragshändler. Weitere Unterstützung erhalten Sie unter der Telefonnummer +1-920-929-5040.

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 gespeichert und helfen den Behörden, Verkaufs- und Vertriebshändlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Motoren.

Maßnahmen nach Untertauchen

1. Wenden Sie sich vor der Bergung an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
2. Nach der Bergung muss eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt den Motor umgehend instand setzen, um schwere Schäden am Antriebssystem zu vermeiden.

Ersatzteile

⚠ VORSICHT

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

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Vollastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund sind zahlreiche Spezialteile erforderlich. Beim Austausch von Bootsmotorteilen ist besondere Sorgfalt erforderlich, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden.

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

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

Ersatzteil- und Zubehörfragen

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, sofern diese nicht auf Lager sind. Nur Vertragshändler können originale 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 die Modell- und Seriennummern des Motors, um die korrekten Teile bestellen zu können.

Im Falle eines Anliegens oder Problems

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

1. Sprechen 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 Ihren örtlichen Vertriebshändler für Mercury Diesel Produkte. Der Vertriebshändler wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Die Serviceniederlassung benötigt die folgenden Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer
- Modell- und Seriennummern des Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Die Art des Problems

Weitere Unterstützung erhalten Sie unter der Telefonnummer +1-920-929-5040.

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 Bestellung 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 Power. Eine Liste mit Teilenummern für andere Sprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

Muut kielet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti all'estero.

Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.

Outros idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

Allej gļpssej

Gia na apoktþsete Ýna Egxeirþdio Leitourgþaj kai Suntþrhshj se Ýllh gļþssa, epikoinwnþste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine þ thj Marine Power gia plhroforþej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apü Ýnan katÜlogo ariqmþn paraggelþaj gia Ýllej gļþssej.

Bestellen von Literatur

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

Modell	Seriennummer
Motorleistung (PS)	Baujahr

USA und Kanada

Weitere Literatur über Ihr spezifisches Mercury Diesel Antriebssystem erhalten Sie bei Ihrem Mercury Diesel Vertrags- oder Vertriebshändler oder wenden Sie sich an:

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

Außerhalb der USA und Kanadas

Wenden Sie sich an den nächsten Mercury Diesel Verkaufs- oder Vertragshändler oder an ein Marine Power Service Center, um weitere Literatur für Ihr spezifisches Mercury Diesel Antriebssystem zu erhalten.

Bitte kopieren Sie dieses Formular und verwenden Sie es als Versandetikett.

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

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