

Konformitätserklärung - Mercury Diesel Z-Antrieb (VW)

Wenn dieser Z-Antrieb 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: B-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

Name der benannten Stelle für die Beurteilung der Geräuschemissionen: 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:	☒ B+C	☐ B+D	☐ B+E	☐ B+F	☐ G	☐ H
Zur Beurteilung der Geräuschemissionen verwendetes Konformitätsbewertungsmodul:	A ☐		Aa ☒		G ☐	H ☐
Andere angewandte Richtlinien: Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EC						

Beschreibung von Motoren und wesentliche Anforderungen

Motortyp	Kraftstoffsorte	Verdichtungszyklus
☒ Z oder Z-Antrieb mit integriertem Auspuff	☒ Diesel	☒ 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
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
TDI 3.0L 225/230/265	TDI 225-6/TDI 230-6/TDI 265-6	EXVWM007
V6 TDI 100/230/260	TDI 3.0L 100/TDI 3.0L 230/TDI 3.0L 260	EXVWM007
TDI 4.2L 285/350	TDI 285-8/TDI 350-8	EXVWM008
V8 TDI 335/370	TDI 4.2L 335/TDI 4.2L 370	EXVWM008

Wesentliche Anforderungen	Normen	Andere normative Dokumente/Methoden	Technische Akte	Bitte weitere Einzelheiten angeben (* = verbindliche Norm)
Anhang 1.B - Abgasemissionen				
B.1 Motornummer	☐	☐	☒	
B.2 Anforderungen an Abgasemissionen	☒ *	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Langlebigkeit	☐	☐	☒	
B.4 Betriebsanleitung	☒	☐	☐	ISO 8665:2006
Anhang 1.C - Geräuschemissionen				
C.1 Geräuschpegel	☒ *	☐	☐	*EN ISO 14509
C.2 Betriebsanleitung	☐	☒	☐	Betriebsanleitung

Diese Konformitätserklärung wurde unter alleiniger Verantwortung des Herstellers herausgegeben. Ich erkläre im Namen des Motorherstellers, dass der/die oben benannte(n) Motoren mit allen zutreffenden, wesentlichen Anforderungen in der angegebenen Weise übereinstimmt/übereinstimmen.

Name/Funktion:
Mark Schwabero, President
Mercury Marine

Unterschrift und Titel:



Datum und Ort der Ausstellung: 6. Juni 2013
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
Seriennummer der Spiegelplatte (Z-Antrieb)	Übersetzungsverhältnis	Seriennummer des Z-Antriebs
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
Rumpfnnummer (HIN)		Kaufdatum
Bootshersteller	Bootsmodell	Länge

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.

Willkommen

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

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

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

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

Mercury MerCruiser

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 abgedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, die Laufzeit der Garantie, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

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

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.

Informationen zu Urheberrecht und Schutzmarken

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

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

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 - Garantie

Garantieinformationen.....	2	Deckungszeitraum für kommerziell genutzte	
Garantieregistrierung.....	2	Produkte.....	9
USA und Kanada.....	2	Übertragung der Garantiedeckung.....	9
Außerhalb der USA und Kanadas.....	2	Beendigung der Garantiedeckung.....	10
Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten		Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um	
Staaten und Kanada.....	2	Garantiedeckung zu erhalten	10
Übertragung der Garantie.....	2	Mercurys Verantwortungsbereich.....	10
USA und Kanada.....	2	So erhalten Sie Service unter dieser beschränkten	
Außerhalb der USA und Kanadas.....	3	Garantie.....	10
Anwendungsdefinitionen des		Von der Deckung ausgeschlossen.....	10
Diesel-Wartungszyklus	3	Kosten für die Inanspruchnahme dieser beschränkten	
Emissionsbegrenzungssystem-Garantieinformationen.....	3	Garantie.....	11
Wichtige Informationen.....	3	Übertragung der Garantie - Richtlinien in Australien und	
Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften		Neuseeland.....	11
gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):.....	3	Globale Garantietabellen.....	12
Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems.....	3	US-Garantietabelle – MerCruiser Benzin- und	
Garantiebedingungen – Dieselmotoren.....	4	Dieselmotoren.....	12
Beschränkte Garantie für Freizeitnutzer von TDI		Außerhalb der USA.....	12
Hochleistungsmotoren.....	4	Garantietabelle für Kanada – MerCruiser Benzin- und	
Beschränkte Garantie für TDI Antriebe bei leichter		Dieselmotoren.....	12
gewerblicher Nutzung.....	5	Außerhalb Kanadas.....	12
3-jährige Garantie gegen Korrosion – Dieselmotoren (nur		Garantietabelle für Australien und Neuseeland –	
Freizeitnutzer).....	7	MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren.....	12
Deckungsumfang.....	7	Außerhalb Australiens und Neuseelands.....	12
Deckungszeitraum.....	7	Garantietabelle für die Region Südpazifik – MerCruiser	
Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um		Benzin- und Dieselmotoren.....	12
Garantiedeckung zu erhalten.....	7	Außerhalb der Region Südpazifik.....	13
Mercurys Verantwortungsbereich.....	7	Garantietabelle für Asien – MerCruiser Benzin- und	
So erhalten Sie Service unter der Garantie.....	8	Dieselmotoren.....	13
Von der Deckung ausgeschlossen.....	8	Außerhalb Asiens.....	13
Übertragung der Garantie.....	8	Garantietabellen für Europa und die Gemeinschaft	
Garantiebedingungen – Australien und Neuseeland.....	9	unabhängiger Staaten (GUS) – MerCruiser Benzin- und	
MerCruiser Beschränkte Garantie - Bestimmungen für		Dieselmotoren.....	13
Australien und Neuseeland.....	9	Außerhalb Europas und der GUS.....	13
Deckungsumfang.....	9	Garantietabellen für Nahost und Afrika (ohne Südafrika)	
Unter australischen Verbraucherschutzgesetzen		– MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren.....	13
gewährte Garantien.....	9	Außerhalb Nahost und Afrikas.....	13
Gewährleistungszeitraum für diese beschränkte		Garantietabellen für Südafrika – MerCruiser Benzin- und	
Garantie.....	9	Dieselmotoren.....	13
Deckungszeitraum für zum Freizeitsport genutzte		Außerhalb Nahost und Afrikas.....	13
Produkte.....	9		

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Ausstattung und Bedienelemente.....	16	Notstoppschalter und Reißleine in gutem	
TDI 4.2 L Motorbeschreibung.....	16	Betriebszustand halten.....	21
Identifizierung.....	16	Digitale Gasregelung und Schaltung.....	21
Akustisches Warnsystem.....	16	Überlastungsschutz der Elektrik.....	21
Test des akustischen Warnsystems.....	17	Sicherungen.....	21
Digitale Gasregelung und Schaltung.....	17	Austausch der Sicherungen im Bootsadapter.....	21
Instrumente.....	17	Power-Trim.....	22
VesselView.....	17	Einzelmotor – Trimm/Trailer.....	23
SmartCraft Drehzahlmesser, Tachometer und		Doppelmotor – Trimm/Trailer.....	23
Digitalanzeigen.....	17	Überlastungsschutz des Power-Trim- und MerCathode	
System Link Digitalanzeigen.....	18	Systems.....	23
Bedienelemente.....	18	Emissionsinformationen.....	25
Schalter.....	18	Emissionsplakette (nur Europa).....	25
Notausschalter.....	19	Verantwortung des Eigners.....	25
Notstoppschalter mit Reißleine.....	20	Motorteile.....	26

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	30	Während des Bootsbetriebs.....	36
Kontakt mit Kohlenmonoxid.....	31	Bei still im Wasser liegendem Boot.....	36
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung.....	31	Hohe Geschwindigkeit und hohe Leistung.....	36
Von Abgasbereichen fernhalten.....	31	Sicherheit von Passagieren - Ponton- und	
Gute Belüftung.....	31	Deckboote.....	37
Schlechte Belüftung.....	32	Boote mit offenem Vorderdeck.....	37
Betriebszyklus.....	32	Boote mit vorn angebrachten, erhöhten	
Grundlagen zum Bootsbetrieb.....	32	Podest-Anglersitzen.....	37
Belastungsauslegung.....	32	Springen über Wellen und Kielwasser.....	37
Belastungsauslegung für Freizeitgebrauch.....	32	Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	38
Grundlagen zum Bootsbetrieb.....	33	Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	38
Betriebstabelle.....	33	Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im	
Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und		Boot.....	38
kaltem Wetter.....	33	Bootsboden.....	38
Ablassschraube und Bilgenpumpe.....	34	Kavitation.....	39
Starten, Schalten und Abstellen.....	34	Ventilation.....	39
Vor dem Start.....	34	Höhenlage und Klima.....	39
Starten eines kalten Motors.....	34	Propellerauswahl.....	39
Warmlaufen des Motors.....	35	Einfahrzeit.....	40
Starten eines warmen Motors.....	35	Einfahrverfahren.....	40
Schalten.....	35	10-stündige Einfahrzeit für Z-Antriebe (neu oder mit	
Motor abstellen (Stoppen).....	36	Austausch-Zahnradern).....	40
Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegetem		Einfahren des Motors.....	40
Gang.....	36	20-stündige Einfahrzeit.....	40
Anhängertransport.....	36	Nach 20 Einfahrstunden.....	40
Schutz von Personen im Wasser.....	36	Prüfung nach der ersten Saison.....	40

Kapitel 4 - Technische Daten

Kraftstoffanforderungen.....	42	Motor.....	44
Nichteisenmetalle und das Kraftstoffsystem.....	42	Flüssigkeitsdaten für Bravo Z-Antriebe - Diesel.....	44
Diesekraftstoff bei kalter Witterung.....	42	Servolenk- und Power-Trim-Flüssigkeiten.....	44
Frostschutzmittel/Kühlmittel.....	42	Zugelassene Servolenkflüssigkeiten.....	44
Motoröl.....	43	Zugelassene Power-Trim-Flüssigkeiten.....	44
Motordaten.....	43	Zugelassene Lacke.....	44
Flüssigkeitsdaten.....	44		

Kapitel 5 - Wartung

Verantwortungsbereiche des Besitzers und		Füllen.....	49
Bootsführers.....	46	Entleeren mithilfe des Easy-Drain-Systems (sofern	
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	46	vorhanden).....	49
Wartung.....	46	Öl- und Filterwechsel.....	50
Warnhinweis hinsichtlich Ersatzteilen.....	47	Z-Antriebsöl.....	51
Überprüfung.....	47	Prüfen.....	51
Rutinewartung.....	47	Füllen.....	51
Saisonbeginn.....	47	Wechseln.....	52
Täglich – Vor dem Start.....	47	Power-Trim-Flüssigkeit.....	54
Täglich - Nach dem Betrieb.....	47	Prüfen.....	54
Wöchentlich.....	47	Füllen.....	55
Saisonende.....	47	Wechseln.....	56
Wartungsplan.....	48	Servolenkflüssigkeit.....	56
Alle 200 Betriebsstunden oder einmal im Jahr.....	48	Prüfen.....	56
Wartungshinweis.....	48	Füllen.....	56
Alle 5 Jahre oder mindestens alle 500 Betriebsstunden		Wechseln.....	57
.....	48	Motorkühlmittel.....	57
Alle 1000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre.....	48	Prüfen des Kühlmittelstands.....	57
Alle 2,000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre.....	48	Kühlmittel nachfüllen.....	58
Motoröl.....	48		
Prüfen.....	48		

Luftfilter.....	58	Propellerwelle.....	65
Ausbau.....	58	Motorkupplung.....	66
Reinigung und Prüfung.....	58	Modelle mit Antriebswellenverlängerung.....	66
Einbau.....	58	Aufrechterhalten der Anzugsdrehmomente.....	67
Kraftstofffilter.....	59	Muttern der Kardanring-Bügelschrauben.....	67
Wasser aus dem Filter ablassen.....	59	Motoraufhängungen.....	68
Filter austauschen.....	59	Propeller.....	68
Entlüften des Kraftstoffsystems.....	60	Bravo Z-Antriebspropeller - Abbau.....	68
Kraftstoffsystem.....	60	Bravo One Modelle.....	68
Anreichern.....	60	Bravo Two Modelle.....	69
Kraftstofftank - Reinigen und Spülen.....	60	Bravo Three Modelle.....	69
Seewassersystem.....	60	Bravo Z-Antriebspropeller - Anbau.....	70
Seewasserpumpenimpeller - Prüfung.....	60	Bravo One Modelle.....	71
Prüfen der Z-Antriebs-Wassereinträge.....	61	Bravo Three.....	71
Spülen und Entleeren des Seewassersystems.....	61	Antriebsriemen.....	72
Prüfen der Seewassereinträge.....	62	Erkennung eines Antriebsriemenausfalls.....	72
Reinigen des Seewasserfilters (falls vorhanden).....	62	Batterie.....	73
Korrosionsschutz.....	63	Vorsichtsmaßnahmen für Batterien von	
Allgemeine Informationen.....	63	Mehrfachmotoren.....	74
Opferanode.....	63	Generatoren.....	74
Antifoulingfarbe.....	64	Motorsteuergerät (ECU).....	74
Schmierung.....	64	Batterien.....	74
Lenkung.....	64	Batterieschalter.....	74
Gaszug.....	65	Batterietrennschalter.....	74
Schaltzug.....	65	Generatoren.....	74
Spiegelplatte.....	65		

Kapitel 6 - Lagerung

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt),		Saisonlagerung.....	76
Saisonlagerung und Langzeitlagerung.....	76	Anweisungen zur Langzeitlagerung.....	77
Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder		Batterielagerung.....	78
Langzeitlagerung.....	76	Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems.....	78

Kapitel 7 - Fehlersuche

Fehlersuche.....	80	Motortemperatur zu niedrig.....	81
Fehlersuchtabellen.....	80	Niedriger Motoröldruck.....	81
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	80	Batterie lässt sich nicht laden.....	82
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	80	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel	
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	80	oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich.....	82
Schlechte Motorleistung.....	80	Lenkrad geht schwer oder ruckartig.....	82
Kein Kraftstoff oder Störung in der		Power-Trim-System funktioniert nicht (Elektromotor	
Kraftstoffversorgung.....	81	läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht).....	82
Motor startet nicht, Starter dreht sich nicht.....	81	Power-Trim-System funktioniert nicht (Elektromotor	
Überhöhte Motortemperatur.....	81	läuft nicht).....	82

Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

Serviceunterstützung für Eigner.....	84	Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst	
Örtlicher Reparaturdienst.....	84		85
Service unterwegs.....	84	Kundendienstliteratur.....	85
Diebstahl des Antriebssystems.....	84	In englischer Sprache.....	85
Maßnahmen nach Untertauchen.....	84	Andere Sprachen.....	85
Ersatzteile.....	84	Bestellen von Literatur.....	86
Ersatzteil- und Zubehörfragen.....	84	USA und Kanada.....	86
Im Falle eines Anliegens oder Problems.....	84	Außerhalb der USA und Kanada.....	86

Kapitel 9 - Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll.....	88
------------------------	----

Kapitel 1 - Garantie

1

Inhaltsverzeichnis

Garantieinformationen.....	2	Deckungszeitraum für kommerziell genutzte	
Garantieregistrierung.....	2	Produkte	9
USA und Kanada	2	Übertragung der Garantiedeckung	9
Außerhalb der USA und Kanadas	2	Beendigung der Garantiedeckung	10
Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten		Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um	
Staaten und Kanada.....	2	Garantiedeckung zu erhalten	10
Übertragung der Garantie.....	2	Mercurys Verantwortungsbereich	10
USA und Kanada	2	So erhalten Sie Service unter dieser beschränkten	
Außerhalb der USA und Kanadas	3	Garantie	10
Anwendungsdefinitionen des Diesel-Wartungszyklus		Von der Deckung ausgeschlossen	10
.....	3	Kosten für die Inanspruchnahme dieser	
Emissionsbegrenzungssystem-Garantieinformationen.....	3	beschränkten Garantie	11
Wichtige Informationen.....	3	Übertragung der Garantie - Richtlinien in Australien	
Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften		und Neuseeland.....	11
gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):.....	3	Globale Garantietabellen.....	12
Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems.....	3	US-Garantietabelle – MerCruiser Benzin- und	
Garantiebedingungen – Dieselmotoren.....	4	Dieselmotoren.....	12
Beschränkte Garantie für Freizeitnutzer von TDI		Außerhalb der USA	12
Hochleistungsmotoren.....	4	Garantietabelle für Kanada – MerCruiser Benzin- und	
Beschränkte Garantie für TDI Antriebe bei leichter		Dieselmotoren.....	12
gewerblicher Nutzung.....	5	Außerhalb Kanadas	12
3-jährige Garantie gegen Korrosion – Dieselmotelle		Garantietabelle für Australien und Neuseeland –	
(nur Freizeitnutzer).....	7	MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren.....	12
Deckungsumfang	7	Außerhalb Australiens und Neuseelands	12
Deckungszeitraum	7	Garantietabelle für die Region Südpazifik – MerCruiser	
Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um		Benzin- und Dieselmotoren.....	12
Garantiedeckung zu erhalten	7	Außerhalb der Region Südpazifik	13
Mercurys Verantwortungsbereich	7	Garantietabelle für Asien – MerCruiser Benzin- und	
So erhalten Sie Service unter der Garantie	8	Dieselmotoren.....	13
Von der Deckung ausgeschlossen	8	Außerhalb Asiens	13
Übertragung der Garantie.....	8	Garantietabellen für Europa und die Gemeinschaft	
Garantiebedingungen – Australien und Neuseeland.....	9	unabhängiger Staaten (GUS) – MerCruiser Benzin-	
MerCruiser Beschränkte Garantie - Bestimmungen für		und Dieselmotoren.....	13
Australien und Neuseeland.....	9	Außerhalb Europas und der GUS	13
Deckungsumfang	9	Garantietabellen für Nahost und Afrika (ohne	
Unter australischen Verbraucherschutzgesetzen		Südafrika) – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren	
gewährte Garantien	9		13
Gewährleistungszeitraum für diese beschränkte		Außerhalb Nahost und Afrikas	13
Garantie	9	Garantietabellen für Südafrika – MerCruiser Benzin-	
Deckungszeitraum für zum Freizeitsport genutzte		und Dieselmotoren.....	13
Produkte	9	Außerhalb Nahost und Afrikas	13

Garantieinformationen

Garantieregistrierung

USA und Kanada

Um Garantiedeckung zu erhalten, muss das Produkt bei Mercury Marine registriert sein.

Der Verkaufshändler 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.

Eine Kopie der Garantiekarte sollte vom Verkaufshändler an den Käufer ausgehändigt werden.

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.

Sie können Ihre bei Mercury eingetragene 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

Außerhalb der USA und Kanadas

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.

Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada

1. Ihr Verkaufshändler muss die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an den Vertriebshändler oder an das Marine Power Service Center schicken, das für die Verwaltung der Garantieregistrierung und des Garantieanspruchsprogramms in Ihrer Region zuständig ist.
2. Die Garantiekarte enthält Ihren Namen und Ihre Adresse, die Modell- und Seriennummern des Produkts, 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. Der Vertriebs-/Verkaufshändler muss die Karte vollständig ausfüllen und Ihnen dann umgehend eine Kopie der Garantiekarte (die Ausführung für den Käufer) übergeben. 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 Garantieleistungsanspruchs für dieses Produkt benötigt Ihr Händler evtl. diese Garantiekarte, um das Kaufdatum zu bestätigen und die Informationen auf der Karte zum Ausfüllen der Garantieanspruchsformulare 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 Produkts 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.

Übertragung der Garantie

USA und Kanada

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 speichert Mercury Marine die Daten des neuen Besitzers.
 Dieser Service ist kostenlos.

Außerhalb der USA und Kanadas

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

Anwendungsdefinitionen des Diesel-Wartungszyklus

Dauerbetrieb: Diese Motorleistung hält einer Belastung von über 65 % stand und erlaubt einen kontinuierlichen Betrieb bei voller Leistung.

Normaler Betrieb: Diese Motorleistung hält einer Belastung von bis zu 50 % stand und ist für Anwendungen gedacht, die eine volle Leistung für 33 % der Motorlaufzeit (vier Stunden volle Leistung für alle 12 Stunden der Motorlaufzeit) nutzen. Der Rest erfolgt in Marschgeschwindigkeit.

Freizeit Zwecke oder leichte kommerzielle Nutzung: Diese Motorleistung hält einer Belastung von bis zu 40 % stand und erlaubt dem Motor eine volle Leistung für 13% der Motorlaufzeit (eine Stunde volle Leistung für alle acht Stunden der Motorlaufzeit). Der Rest erfolgt in Marschgeschwindigkeit.

Emissionsbegrenzungssystem-Garantieinformationen

Wichtige Informationen

Informationen über die jeweilige Emissionsbegrenzungsgarantie für ein bestimmtes Produkt finden Sie auf der mit **Emissionsbegrenzungsinformationen** gekennzeichneten Plakette am Motor.

Motoren, die von US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien ausgeschlossen sind, werden nicht über eine separate Emissionsbegrenzungsgarantie für die Komponenten abgedeckt. Die Herstellergarantie des Mercury MerCruiser Produkts wird von der Einteilung durch die US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien nicht beeinflusst.

Eine Liste der typischen Motorkomponenten, die von der Emissionsbegrenzung betroffen sind, finden Sie unter **Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems** im Garantieabschnitt der Betriebsanleitung.

Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):

Entsprechend der Vorschriften nach 40 CFR Teil 1042, Abschnitt B, gewährleistet Mercury Marine dem Erstkäufer eine Emissionsgarantie für eine Laufzeit von fünf Jahren oder 500 Motorbetriebsstunden, je nachdem was zuerst eintritt. Diese Garantie besagt, dass der Motor so konstruiert, gebaut und ausgestattet wurde, dass er zum Zeitpunkt des Verkaufs die im Paragraph 213 des Gesetzes „Clean Air Act“ (Gesetz zur Reinhaltung der Luft) festgelegten Vorschriften erfüllt und dass der Motor keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist, durch die der Motor diese geltenden Vorschriften nicht einhalten kann. Diese emissionsbezogene Garantie deckt alle Komponenten, die unter „Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems“ aufgeführt sind. Garantieranträge können für solche Fehler abgelehnt werden, die durch unsachgemäße Wartung oder unsachgemäße Anwendung des Besitzers oder Bootsführers verursacht wurden sowie durch Unfälle, für die Mercury Marine keinerlei Verantwortung trägt.

Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems

Die emissionsbezogene Garantie erfasst alle Komponenten, deren Versagen die Motoremissionen einer geregelten Komponente, einschließlich der in der folgenden Liste genannten Komponenten, erhöhen würde:

1. Kraftstoffgemisch-Reguliersystem
 - a. Druckregler oder Kraftstoff-Einspritzsystem
 - b. Kaltstart-Anreicherungssystem
 - c. Einlassventile
2. Luftansaugsystem
 - a. Ansaugkrümmer
 - b. Turbolader- oder Verdrängerladersysteme
 - c. Ladeluftkühler
3. Abgasanlage
 - a. Abgassammler
 - b. Auslassventile

4. Sonstige Teile, die in den oben aufgelisteten Systemen verwendet werden
 - a. Schläuche, Schellen, Anschlussstücke, Rohre, Dichtringe oder Dichtungsvorrichtungen sowie Befestigungsteile
 - b. Riemenscheiben, Riemen und Spannrollen
 - c. Unterdruck-, Temperatur-, Rückschlag- und zeitempfindliche Ventile und Schalter
 - d. Sensoren
 - e. Elektronische Steuerungen

HINWEIS: Die emissionsbezogene EPA-Garantie deckt keine Komponenten, deren Versagen die Motoremissionen von geregelten Emissionsstoffen nicht erhöhen würden.

Garantiebedingungen – Dieselmotelle

Beschränkte Garantie für Freizeitnutzer von TDI 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 eintritt). Diese beschränkte Garantie bietet Deckung für eine Nutzungsdauer von zwei (2) Jahren. Gewerbliche Nutzung des Produktes macht die Garantie nichtig. 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 geht nicht über den Zeitraum dieser Garantie und das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes von einem Freizeitnutzer auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Boot ebenfalls für Freizeit Zwecke 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 sieben der acht Stunden, die der Motor nicht mit voller Leistung betrieben wird) darf maximal die Marschgeschwindigkeit erreichen. Die Marschgeschwindigkeit ist abhängig von der maximalen Nenndrehzahl (U/min) des Motors:

Nenndrehzahl bei voller Motorleistung (U/min)		Marschgeschwindigkeit (U/min)
3500 U/min	3.0L (V6)	3100 U/min
4000 U/min	3.0L (V6)	3600 U/min
4200 U/min	4.2L (V8)	3800 U/min
Diese Leistungsbemessung gilt für (nicht kommerzielle) Freizeitwendungen mit maximal 500 Betriebsstunden pro Jahr.		

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT SEIN 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 auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und dokumentiert 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- 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 rechtzeitig durchgeführt werden, um 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: Garantiedeckung kann in folgenden Fällen entfallen:

- Das Produkt wurde von einem Endkunden sachgepfändet.
- Kauf in einer Auktion
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Das Produkt wurde mit falschen Informationen registriert.

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN: Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Schäden durch zweckfremde 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)
- Schäden, die dadurch entstanden sind, dass das Produkt auf eine Weise betrieben wurde, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht.
- Durch Vernachlässigung entstandene Schäden
- Durch Unfall entstandene Schäden
- Durch Untertauchen entstandene Schäden
- Durch falsche Installation entstandene Schäden (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Durch falsche Wartung entstandene Schäden
- Entstandene Schäden durch die Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Durch den Betrieb mit nicht für das Produkt geeigneten Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln entstandene Schäden
- 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
- Schäden durch Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel
- Durch den Betrieb des Bootes mit übermäßig getrimmtem Motor entstandene Schäden

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 beinhalteten 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.

Beschränkte Garantie für TDI Antriebe bei leichter gewerblicher Nutzung

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 Endverbraucher, der das Produkt für leichte gewerbliche Anwendungen nutzt, bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Diese beschränkte Garantie bietet Deckung für entweder ein (1) Jahr oder eine bestimmte Anzahl von Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt) entsprechend der für das Produkt angegebenen PS-Leistung. 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.

BELASTUNGS-AUSLEGUNG FÜR LEICHTE BELASTUNG 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 sieben der acht Stunden, die der Motor nicht mit voller Leistung betrieben wird) darf maximal die Marschgeschwindigkeit erreichen. Die Marschgeschwindigkeit ist abhängig von der maximalen Nenndrehzahl (U/min) des Motors:

Neendrehzahl bei voller Motorleistung (U/min)	Max. Teillastdrehzahl (Marschgeschwindigkeit) (U/min)	Max. Betriebsstundenzahl
3.0L V6 100 PS (3000)	2600	1500
3.0L V6 230 PS (3500)	3100	1500
3.0L V6 230 PS (4000)	3600	1000
3.0L V6 260 PS (4000)	3600	1000
4.2L V8 335 PS (4200)	3800	1500
4.2L V8 370 PS (4200)	3800	1000

GEWERBLICHE NUTZUNG: Unter gewerblicher Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung dieses Produkts 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. Leichte gewerbliche Nutzung ist nicht in den USA verfügbar.

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

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT SEIN 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 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. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um 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: Garantiedeckung kann in folgenden Fällen entfallen:

- Das Produkt wurde von einem Endkunden sachgepfändet.
- Kauf in einer Auktion
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Das Produkt wurde mit falschen Informationen registriert.

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN: Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Schäden durch zweckfremde 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)
- Schäden, die dadurch entstanden sind, dass das Produkt auf eine Weise betrieben wurde, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht.
- Durch Vernachlässigung entstandene Schäden
- Durch Unfall entstandene Schäden
- Durch Untertauchen entstandene Schäden
- Durch falsche Installation entstandene Schäden (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Durch falsche Wartung entstandene Schäden
- Entstandene Schäden durch die Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Durch den Betrieb mit nicht für das Produkt geeigneten Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln entstandene Schäden
- 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
- Schäden durch Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel
- Durch den Betrieb des Bootes mit übermäßig getrimmtem Motor entstandene Schäden

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 beinhalteten 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 AUSCHLÜSSE 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 Produkts (es gilt das jeweils frühere Datum). Die Reparatur und der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängern die Laufzeit dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Nicht abgelaufene Garantiedeckung kann nach ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes auf einen Zweitkäufer (nicht gewerblich) 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 mehrere 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 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.

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 Garantierregistrierungsabteilung 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 Vertriebs Händler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantiebedingungen – Australien und Neuseeland

MerCruiser Beschränkte 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.

Deckungsumfang

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.

Unter australischen Verbraucherschutzgesetzen gewährte Garantien

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 beschränkte 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 Tow Sport Motoren

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

MerCruiser Diesel

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

Deckungszeitraum für zum Freizeitsport genutzte Produkte

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.

Deckungszeitraum für kommerziell genutzte Produkte

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.

Beendigung der Garantiedeckung

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

Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten

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 Registrierung 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.

Mercurys Verantwortungsbereich

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.

So erhalten Sie Service unter dieser beschränkten Garantie

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 Deckung ausgeschlossen

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 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

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 weitere Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

Kosten für die Inanspruchnahme dieser beschränkten Garantie

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

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN

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 BESCHRÄNKTEN 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-/Rumpfnummer (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-/Rumpfnummer (HIN).

Globale Garantietabellen

US-Garantietabelle – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser TowSport	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 - 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 Jahr	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 - 6.2 - 8.2 Horizon	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb der USA

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

Garantietabelle für Kanada – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser TowSport	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 - 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 Jahr	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 - 6.2 - 8.2 Horizon	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Kanadas

Für Produkte, die außerhalb Kanadas gekauft wurden, den Vertriebs Händler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für Australien und Neuseeland – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser TowSport	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	

Außerhalb Australiens und Neuseelands

Für Produkte, die außerhalb Australiens und Neuseelands gekauft wurden, den Vertriebs Händler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für die Region Südpazifik – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	

Außerhalb der Region Südpazifik

Für Produkte, die außerhalb der Region Südpazifik gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für Asien – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Benzin Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	3 Jahre	

Außerhalb Asiens

Für Produkte, die außerhalb Asiens gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabellen für Europa und die Gemeinschaft unabhängiger Staaten (GUS) – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
Horizon, Scorpion, Sea-Core	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Europas und der GUS

Für Produkte, die außerhalb Europas und der GUS-Regionen gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabellen für Nahost und Afrika (ohne Südafrika) – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Nahost und Afrikas

Für Produkte, die außerhalb des Nahosts und Afrikas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabellen für Südafrika – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Standardgarantie	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Beschränkte Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Nahost und Afrikas

Für Produkte, die außerhalb des Nahosts und Afrikas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Notizen:

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

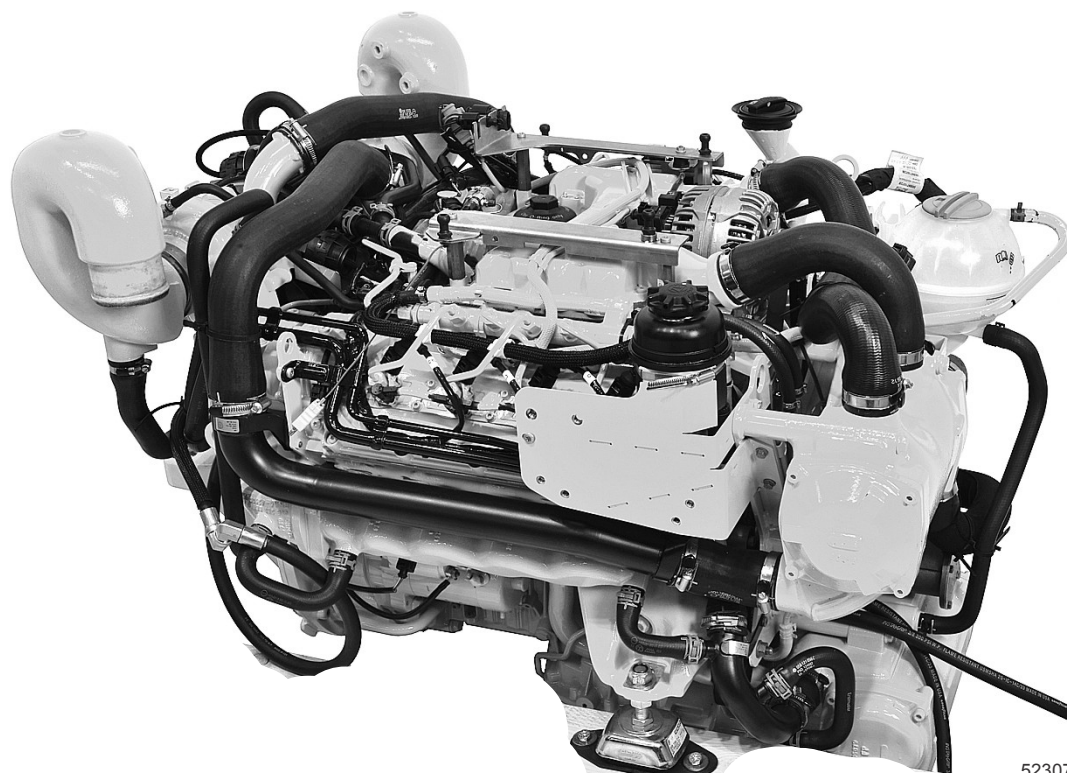
Inhaltsverzeichnis

2

Ausstattung und Bedienelemente.....	16	Notstoppschalter und Reißleine in gutem	
TDI 4.2 L Motorbeschreibung.....	16	Betriebszustand halten	21
Identifizierung.....	16	Digitale Gasregelung und Schaltung.....	21
Akustisches Warnsystem.....	16	Überlastungsschutz der Elektrik.....	21
Test des akustischen Warnsystems	17	Sicherungen	21
Digitale Gasregelung und Schaltung.....	17	Austausch der Sicherungen im Bootsadapter	21
Instrumente.....	17	Power-Trim.....	22
VesselView	17	Einzelmotor – Trimm/Trailer	23
SmartCraft Drehzahlmesser, Tachometer und		Doppelmotor – Trimm/Trailer	23
Digitalanzeigen	17	Überlastungsschutz des Power-Trim- und MerCathode	
System Link Digitalanzeigen	18	Systems.....	23
Bedienelemente.....	18	Emissionsinformationen.....	25
Schalter.....	18	Emissionsplakette (nur Europa)	25
Notausschalter.....	19	Verantwortung des Eigners	25
Notstoppschalter mit Reißleine.....	20	Motorteile.....	26

Ausstattung und Bedienelemente

TDI 4.2 L Motorbeschreibung



52307

- Viertakt V8-Dieselmotor
- 4,2 Liter Hubraum (252 cid)
- Common-Rail-Direkteinspritzung
- Kettengetriebener hydraulischer Ventiltrieb mit obenliegender Nockenwelle
- Motor-Druckschmierung mit austauschbarem Ölfilter
- Trockener Luftfilter
- Turbolader mit variabler Blende
- Zweikreiskühlsysteme, mit Seewasserkühlung und geschlossenem Kühlkreis

Siehe **Motordaten** bezüglich weiterer Informationen.

Siehe **Motorteile** bezüglich der Positionen der in dieser Anleitung erwähnten Motorteile.

Identifizierung

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

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 Motoröldruck
- 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.

Digitale Gasregelung und Schaltung

Die Anweisungen zur Bedienung der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS) sind in einem separaten Handbuch zu finden. Siehe Mercury Diesel **SmartCraft- und DTS-Betriebsanleitung**.

Instrumente

VesselView

Ihr Antriebssystem ist ggf. an ein SmartCraft VesselView Display angeschlossen. VesselView 7 ist ein umfassendes Bootsinformationszentrum, das Informationen für bis zu vier Benzin- oder Dieselmotoren anzeigen kann. Das System überwacht und berichtet kontinuierlich grundlegende Betriebsdaten sowie detaillierte Informationen wie die Seewassertemperatur und Tiefe, den Trimmstatus, die Geschwindigkeit und den Lenkungswinkel des Boots sowie den Status der Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abwassertanks.

VesselView kann außerdem voll in das GPS-System des Boots bzw. andere NMEA-kompatible Geräte integriert werden, um aktuelle Kurs-, Geschwindigkeits- und zielbasierte Kraftstoffinformationen zu liefern.

VesselView 4 und 7 sind mit einem Anschluss für micro-SD-Karten ausgestattet, über den ein autorisierter Originalhersteller (OEM) oder Vertragshändler die Profilkonfiguration importieren kann. Die Displays können zudem vom Benutzer für das Importieren von Bildern oder Grafiken verwendet werden. Wenn mehr als ein VesselView Display verwendet wird, bei Anwendungen mit drei oder vier Motoren für mehrere Ruderstände, kann die gleiche micro-SD-Karte zum Herunterladen dieser Konfigurationen eingesetzt werden.



52421

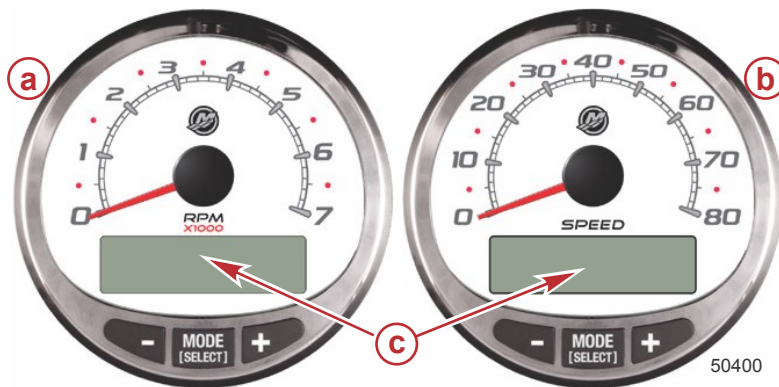
VesselView

Genaue Anweisungen über die Bedienung des Displays sind der VesselView Bedienungsanleitung zu entnehmen.

SmartCraft Drehzahlmesser, Tachometer und Digitalanzeigen

Das SmartCraft Instrumentensystem erweitert die vom VesselView gelieferten Informationen. Das Instrumentenpaket zeigt ggf. an:

- Motordrehzahl
- Bootsgeschwindigkeit
- Kühlmitteltemperatur
- Öldruck
- Batteriespannung
- Kraftstoffverbrauch
- Motorbetriebsstunden



SmartCraft Tachometer und Drehzahlmesser

- a - Drehzahlmesser
- b - Tachometer
- c - LCD-Anzeige

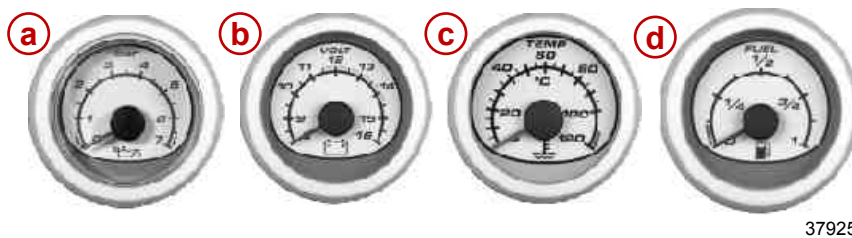
Das SmartCraft Instrumentensystem unterstützt außerdem die Identifikation der mit dem akustischen Warnsystem des Motors verbundenen Fehlercodes und zeigt wichtige Alarmdaten des Motors und andere relevante Probleme auf der LCD-Anzeige an.

In der mit Ihrem Anzeigensystem gelieferten Betriebsanleitung finden Sie grundlegende Informationen für den Betrieb des SmartCraft Instrumentensystems und Details über die von diesem System überwachten Warnfunktionen.

System Link Digitalanzeigen

Einige Instrumentensysteme beinhalten Anzeigen, die die Informationen vom VesselView und SmartCraft Tachometer und Drehzahlmesser zusätzlich erweitern. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen im Boot vertraut sein. Lassen Sie sich die Anzeigen und normalen Werte auf Ihrem Boot von Ihrem Bootshändler erklären.

Die folgenden digitalen Anzeigen sind ggf. im Lieferumfang des Antriebssystems enthalten.



37925

System Link Digitalanzeigen

Pos.	Anzeige	Zeigt an
a	Öldruckanzeige	Motoröldruck
b	Voltmeter	Batteriespannung
c	Wassertemperaturanzeige	Motorbetriebstemperatur
d	Kraftstoffanzeige	Kraftstoffmenge im Tank

Bedienelemente

Schalter

Vierpositions-Zündschloss



38160

- **OFF (AUS)** - In der ausgeschalteten Position (OFF) werden die Stromkreise nicht mit Strom gespeist. Der Motor läuft nicht, wenn der Zündschlüssel auf OFF (AUS) steht.
- **ACC (Zubehör)** - In der ACC-Stellung werden alle angeschlossenen Zubehörteile von der Elektrik mit Strom versorgt. Der Motor kann nicht betrieben werden, wenn der Zündschlüssel auf ACC steht.
- **ON (EIN)** - In der Position ON (EIN) werden alle Stromkreise und Instrumente mit Strom gespeist. Der Motor kann über den optionalen Start-/Stoppschalter gestartet werden.
- **START** - Den Zündschlüssel auf START drehen und loslassen, um den Motor zu starten.

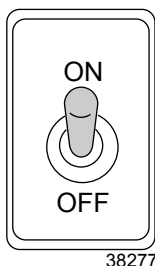
HINWEIS: Der Zündschlüssel kann nur abgezogen werden, wenn der Zündschalter auf OFF steht.

Start-/Stoppschalter für Doppelmotoren



Der Start-/Stoppschalter ist ein optionales Zubehörteil. Der Schalter funktioniert zusammen mit dem Zündschalter. Für jeden Motor gibt es einen separaten Start-/Stoppschalter. Bei Booten mit mehreren Motoren funktioniert jeder Start-/Stoppschalter unabhängig vom anderen Schalter. Der Zündschlüssel muss auf „ON“ (EIN) stehen, um einen abgeschalteten Motor mit dem Start-/Stoppschalter starten zu können. Durch Drücken des Start-/Stoppschalters bei laufendem Motor wird der entsprechende Motor abgestellt.

Bilgengebläse-Kippschalter



Betätigt das Bilgengebläse (falls vorhanden).

Notausschalter

Durch Betätigung des Notausschalters (E-Stopp) werden die Motoren in einer Notsituation, z. B. wenn eine Person über Bord gefallen ist oder wenn sich etwas im Propeller verfangen hat, abgestellt. Bei Betätigung des Notausschalters wird die Spannungsversorgung zum Motor und Getriebe unterbrochen. Wenn das Boot mit einem Notausschalter ausgestattet ist, stellt der Schalter alle Motoren ab.



Typischer Notausschalter

Bei Aktivierung des Notausschalters werden die Motoren (bzw. der Motor) sofort abgestellt. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weiterfahren. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Antrieb. Wir empfehlen, andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut zu machen, falls sie das Boot in einem Notfall betreiben müssen.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch versehentlich oder unbeabsichtigt ausgelöst werden, was eine oder alle der folgenden möglicherweise gefährlichen Situationen hervorrufen kann:

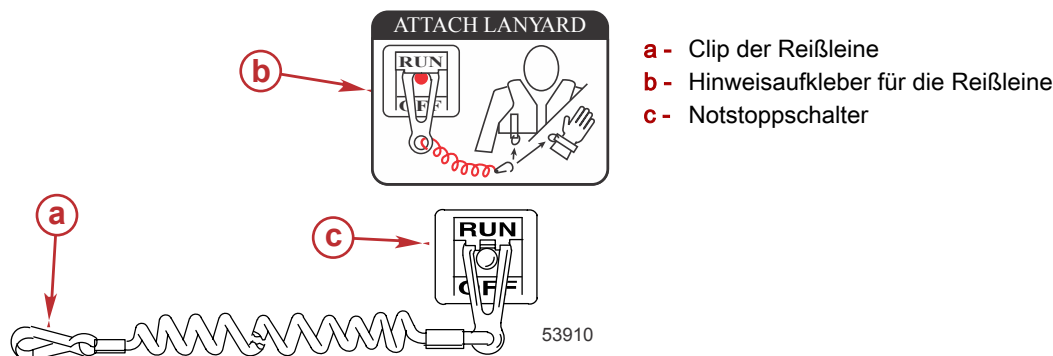
- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dies ist besonders gefährlich für Personen, die sich am Bug befinden und über Bord geschleudert werden und möglicherweise mit Antriebs- oder Lenkungscomponenten in Berührung kommen können.
- Verlust des Antriebs und der Steuerbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Der Bootsführer kann beim Anlegen die Kontrolle über das Boot verlieren.

Nach einem Notaus muss die Zündung erst mindestens 30 Sekunden lang ausgeschaltet werden, bevor der Motor mit dem Zündschlüssel oder dem Startschalter angelassen werden kann. Andernfalls springt der Motor zwar an, aber es werden Fehlercodes gesetzt. Falls keine unmittelbare Gefahr besteht und die Situation es zulässt, die Zündung ausschalten und mindestens 30 Sekunden warten, bis der Motor/die Motoren wieder angelassen wird/werden. Sollten nach dem Anlassen noch Fehlercodes angezeigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Notstoppschalter mit Reißleine

Der Notstoppschalter dient zum Abstellen des Motors, falls sich der Bootsführer plötzlich vom Ruderstand wegbewegt, beispielsweise bei einem Sturz über Bord oder Ausbrechen des Bootes. Der Bootsführer befestigt die Reißleine des Notstoppschalters an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk.

Ein Aufkleber in der Nähe des Notstoppschalters erinnert den Bootsführer daran, die Reißleine an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk zu befestigen.



Stürze (auch über Bord) geschehen am häufigsten in bzw. bei:

- Sportboote mit niedrigem Freibord
- Bass-Boote
- Hochleistungsboote

Stürze können auch durch folgende Fehlverhalten verursacht werden:

- Schlechtes Fahrverhalten
- Sitzen auf dem Sitzrücken oder Bootsrand bei Gleitfahrt
- Stehen bei Gleitfahrt
- Gleitfahrt in flachen oder hindernisreichen Gewässern
- Loslassen des Lenkrads
- Fahrlässigkeit aufgrund von Alkohol- oder Drogenkonsum
- Bootsmanöver mit 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 normalen Position entfernt. Um die Reißleine zu kürzen, kann sie vom Bootsführer um das Handgelenk gewickelt oder mit einem Knoten versehen werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgestellt. Das Boot gleitet allerdings je nach Geschwindigkeit noch ein Stück weiter. Während das Boot weiterfährt, kann es Personen in seinem Weg genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

Alle Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut machen, damit sie in der Lage sind, das Boot in einem Notfall zu betreiben.

⚠ 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 aktiviert werden. Daraus könnten 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 Lenkbarkeit 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 Position auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.

Notstoppschalter und Reißleine in gutem Betriebszustand halten

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

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

Digitale Gasregelung und Schaltung

Die Anweisungen zur Bedienung der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS) sind in einem separaten Handbuch zu finden. Siehe Mercury Diesel **SmartCraft- und DTS-Betriebsanleitung**.

Überlastungsschutz der Elektrik

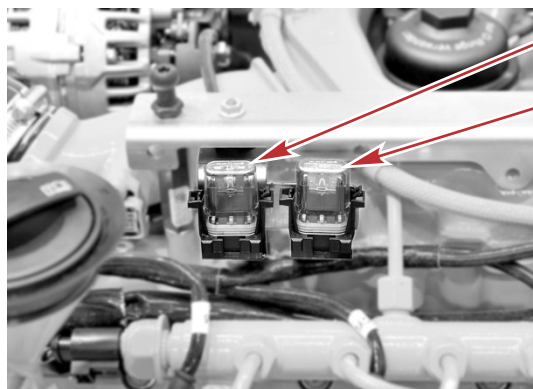
Sicherungen

⚠ ACHTUNG

Wenn die Verdrahtung nicht durch eine entsprechend ausgelegte Sicherung geschützt ist, kann die Verdrahtung beschädigt werden und Feuer verursachen. Bei Installation von Zubehörteilen empfehlen wir die Verwendung eines Mercury Zubehörkits. Stets eine entsprechend ausgelegte Sicherung verwenden, um die Verdrahtung zu schützen.

Die einzelnen Stromkreise sind durch Sicherungen geschützt. Bei einer elektrischen Überlastung brennt eine Sicherung durch. Vor Austausch der Sicherung die Fehlerursache der elektrischen Überlastung finden und beheben.

An der Oberseite des Motors befinden sich zwei Sicherungen. Die Motorabdeckung entfernen, um Zugriff auf diese Sicherungen zu erhalten. Eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine Sicherung der gleichen Nennleistung ersetzen.



- a - 15-A-Sicherung
- b - 25-A-Sicherung

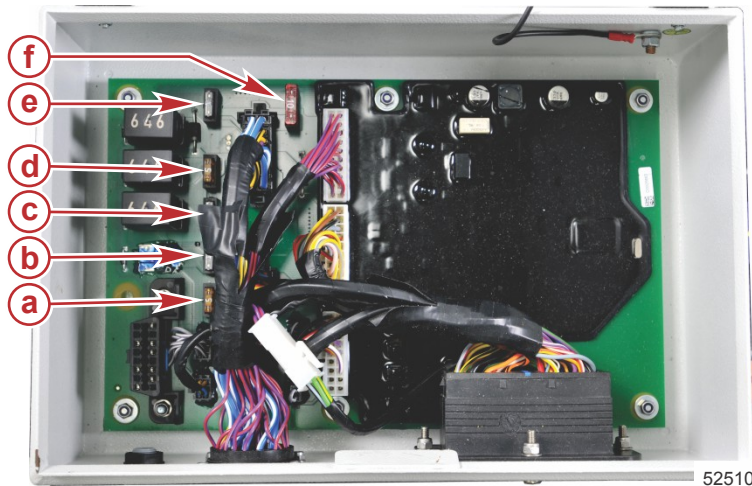
Die restlichen Sicherungen befinden sich im Bootsadapter (siehe Betriebsanleitung des Bootes bzgl. der Position) und an der Rückseite des Steuergeräts der einzelnen Instrumente.

Austausch der Sicherungen im Bootsadapter

HINWEIS: Die Position des Bootsadapters in der Betriebsanleitung des Bootes nachschlagen. Der Schlüssel für diesen Adapter wurde zusammen mit den Zündschlüsseln übergeben.

1. Den Zündschlüssel auf OFF drehen.
2. Die Abdeckung des Bootsadapters öffnen.

3. Die Sicherung des ausgefallenen Schaltkreises anhand der Abbildung unten bestimmen.



- a - Ruderstand-Stromversorgung, 5-A-Sicherung
- b - EFP, 1-A-Sicherung
- c - Funktion A, 1-A-Sicherung
- d - T.15, 5-A-Sicherung
- e - Funktion B, 1-A-Sicherung
- f - Hauptstromsicherung, 10 A

4. Die durchgebrannte Sicherung durch eine neue Sicherung der gleichen Amperezahl ersetzen.
5. Die Abdeckung des Adapters schließen und verriegeln.

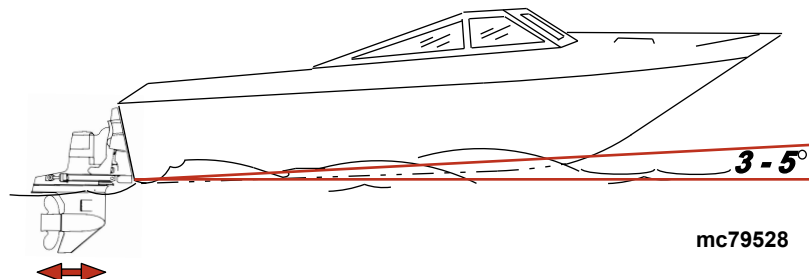
Power-Trim

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

⚠ VORSICHT

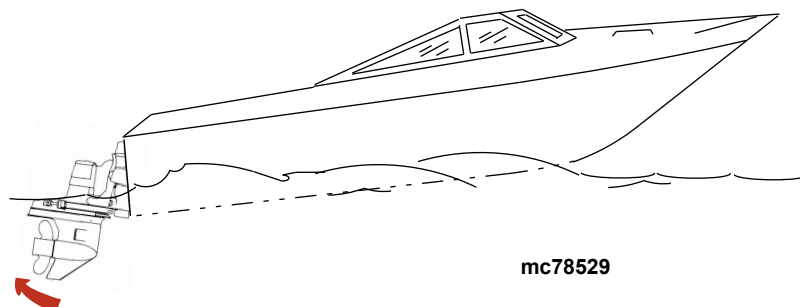
Zu starke Trimmung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei hohen Geschwindigkeiten führen, und Trimmsysteme mit nur einem Zylinder verfügen nicht über einen Trimmbegrenzer oder eine Trimmanzeige. Beim Trimmsystemen mit nur einem Zylinder vorsichtig vorgehen und auf keinen Fall über die seitlichen Stützflansche hinaus trimmen, während das Boot fährt oder mit Drehzahlen von mehr als 1200 U/min betrieben wird.

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



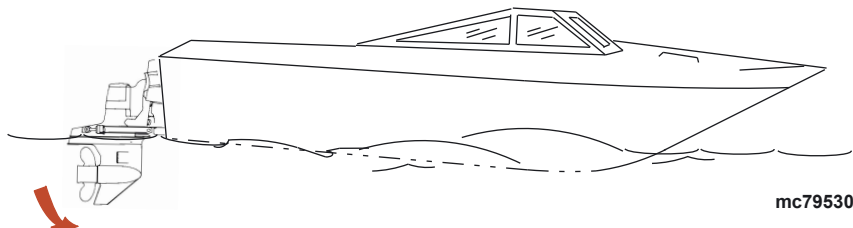
Trimmen des Z-Antriebs nach oben (außen) kann die folgenden Auswirkungen haben:

- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder zum Untergrund in seichten Gewässern
- Verzögerte Beschleunigung und langsames Erreichen der Gleitfahrt
- Übermäßiges Trimmen nach oben kann Tauchstempfen (rhythmisches Springen) oder Propellerventilation verursachen
- Der Motor kann überhitzen, wenn der Antrieb so weit nach oben (außen) getrimmt wird, dass die Wassereinlassöffnungen über der Wasserlinie liegen.



Trimmen des Z-Antriebs nach unten (innen) kann die folgenden Auswirkungen haben:

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



Einzelmotor – Trimm/Trailer

Einzelmotoren sind mit einem Knopf ausgestattet, mit dem der Z-Antrieb nach oben (außen) oder unten (innen) getrimmt werden kann.

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

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

Doppelmotor – Trimm/Trailer

HINWEIS

Bei Verwendung externer Verbindungsstangen können die Antriebs- und Lenksysteme beschädigt werden, wenn die Antriebe unabhängig voneinander angehoben bzw. abgesenkt werden. Wenn eine externe Verbindungsstange verwendet wird, alle Antriebe zusammen anheben oder absenken.

Doppelmotoren sind entweder mit einem integrierten Einzelknopf für die gleichzeitige Betätigung beider Z-Antriebe oder mit je einem Knopf pro Z-Antrieb ausgestattet.

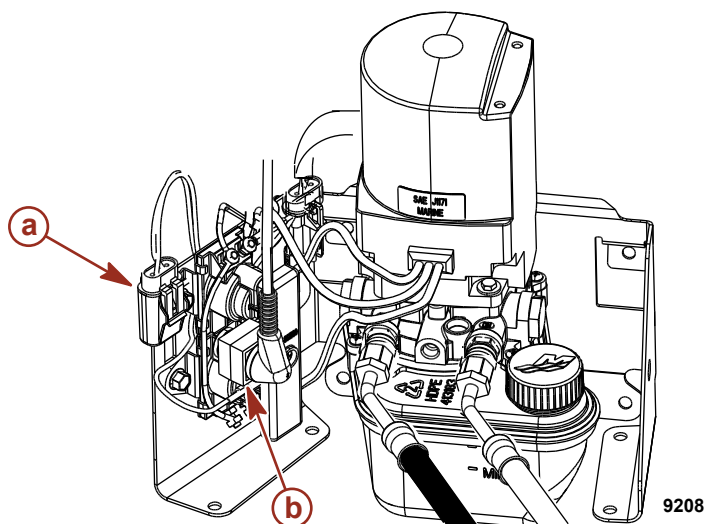
Einige Fernschaltungen sind auch mit einem Trailer-Knopf ausgestattet, mit dem die Z-Antriebe in eine Position gestellt werden können, die nur für den Anhängertransport geeignet ist.

Überlastungsschutz des Power-Trim- und MerCathode Systems

Bei Überlastung der Elektrik brennt eine Sicherung durch. Vor Austausch der Sicherung die Fehlerursache finden und beheben.

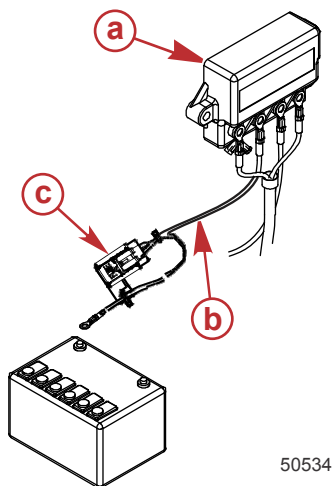
HINWEIS: Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss und die Ursache für die elektrische Überlastung oder die überhöhte Stromaufnahme nicht gefunden werden kann, alle an den Motor oder die Instrumentenverdrahtung angeschlossenen Nebenverbraucher ausschalten und abklemmen. Sicherung austauschen. Wenn die Sicherung durchbrennt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Weitere Prüfungen der Elektrik sind erforderlich. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

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



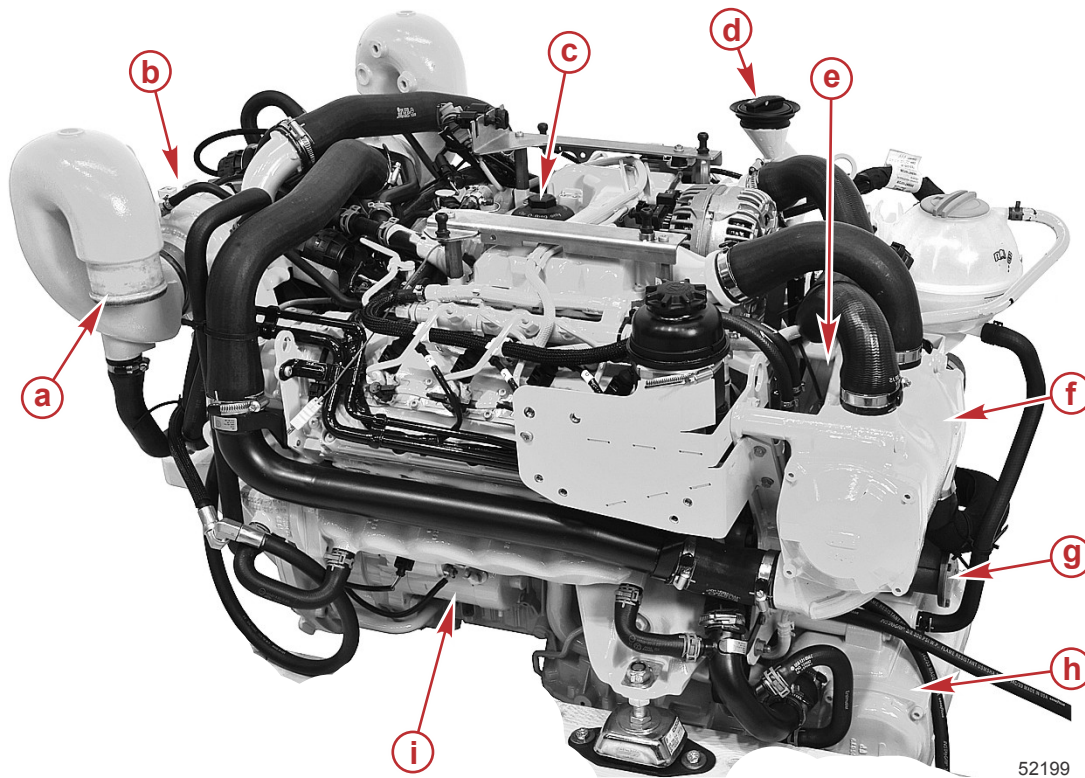
- a - 20-A-Sicherungshalter im Kabel
- b - 110-A-Sicherung

2. Es werden mehrere unterschiedliche Quicksilver MerCathode-Systeme angeboten. Bei jedem System ist eine Sicherung an der Plusklemme (+) der Steuerung eingebaut. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, funktioniert das System nicht und bietet keinen Korrosionsschutz. Die Sicherung gegen eine Sicherung der gleichen Amperezahl ersetzen.



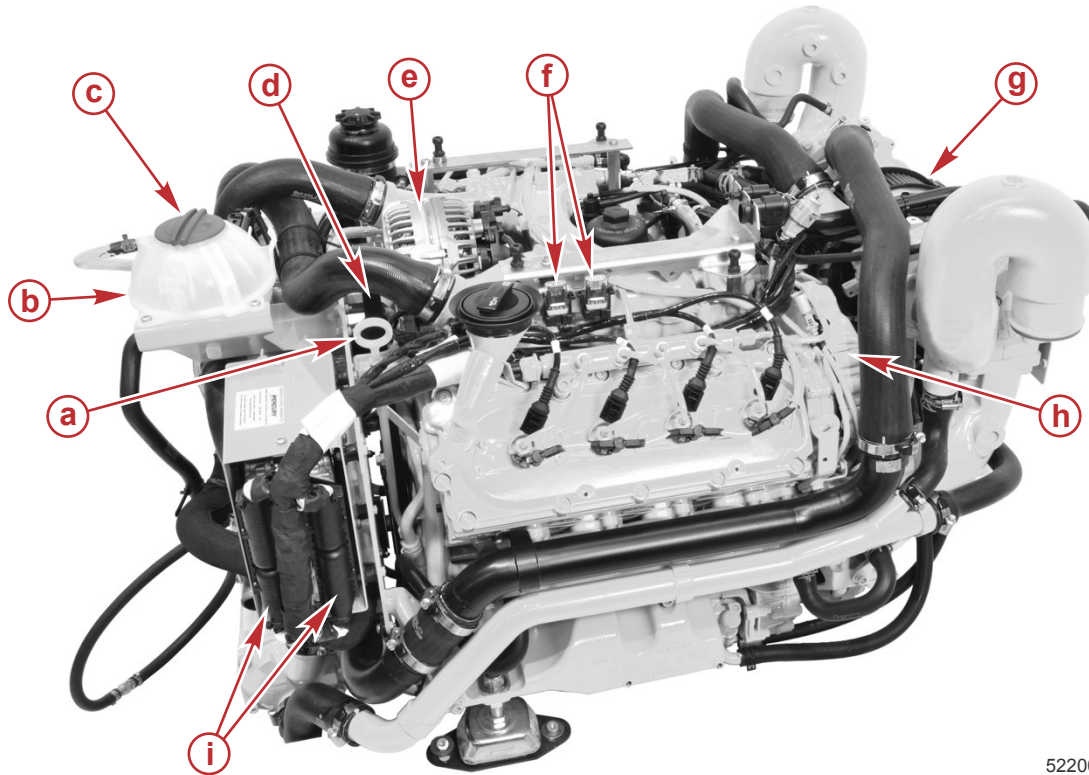
- a - MerCathode
- b - Rot/violettes Kabel
- c - Sicherung

Motorteile



52199

- a** - Abgaskanal
- b** - Turbolader
- c** - Ölfilter
- d** - Motoröl-Einfülldeckel
- e** - Opferanode (verborgen)
- f** - Zwischenkühler
- g** - Seewasserpumpe
- h** - Wärmetauscher
- i** - Starter



52200

- a** - Ölmesstab
- b** - Kühlmittelbehälter
- c** - Kühlmittelbehälterdeckel
- d** - Gerippter Keilriemen
- e** - Generator
- f** - Sicherungen
- g** - Luftfilter
- h** - Antriebsriemen der Einspritzpumpe (verborgen)

HINWEIS: Der Antriebsriemen der Einspritzpumpe befindet sich hinten am Motor und ist mit einer Abdeckung geschützt. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt zwecks Instandsetzung.

- i** - Steuergeräte

Notizen:

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Inhaltsverzeichnis

Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	30	Während des Bootsbetriebs	36
Kontakt mit Kohlenmonoxid.....	31	Bei still im Wasser liegendem Boot	36
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung	31	Hohe Geschwindigkeit und hohe Leistung.....	36
Von Abgasbereichen fernhalten	31	Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote	37
Gute Belüftung	31	Boote mit offenem Vorderdeck	37
Schlechte Belüftung	32	Boote mit vorn angebrachten, erhöhten	37
Betriebszyklus.....	32	Podest-Anglersitzen	37
Grundlagen zum Bootsbetrieb	32	Springen über Wellen und Kielwasser.....	37
Belastungsauslegung	32	Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	38
Belastungsauslegung für Freizeitgebrauch	32	Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	38
Grundlagen zum Bootsbetrieb.....	33	Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot	38
Betriebstabelle.....	33	Bootsboden.....	38
Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und	33	Kavitation.....	39
kaltem Wetter.....	33	Ventilation.....	39
Ablassschraube und Bilgenpumpe.....	34	Höhenlage und Klima.....	39
Starten, Schalten und Abstellen.....	34	Propellerauswahl.....	39
Vor dem Start.....	34	Einfahrzeit.....	40
Starten eines kalten Motors.....	34	Einfahrverfahren.....	40
Warmlaufen des Motors.....	35	10-stündige Einfahrzeit für Z-Antriebe (neu oder mit	40
Starten eines warmen Motors	35	Austausch-Zahnradern).....	40
Schalten.....	35	Einfahren des Motors.....	40
Motor abstellen (Stoppen).....	36	20-stündige Einfahrzeit	40
Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem	36	Nach 20 Einfahrstunden	40
Gang.....	36	Prüfung nach der ersten Saison.....	40
Anhängertransport.....	36		
Schutz von Personen im Wasser.....	36		

Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren

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

Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.

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

Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.

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

Sicherheitsausrüstung an Bord überprüfen.

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

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

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

Einsteigen von Passagieren.

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

Rettungshilfen verwenden.

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

Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.

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

Das Boot nicht überlasten.

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

Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.

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

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

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

Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.

Immer achtsam sein.

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

Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren.

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

Auf gefallene Wasserskifahrer achten.

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

Unfälle melden.

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

Kontakt mit Kohlenmonoxid

Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung

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

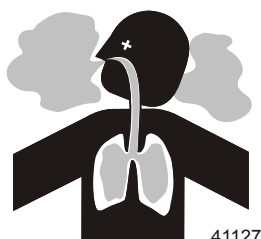
Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die denen von Seekrankheit oder Trunkenheit ähnlich sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

⚠ 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

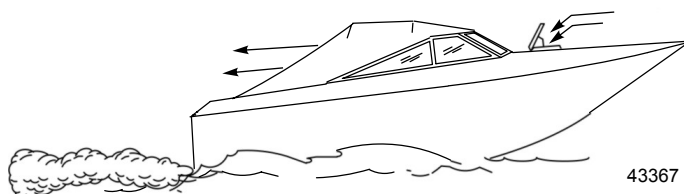


Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmplattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter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

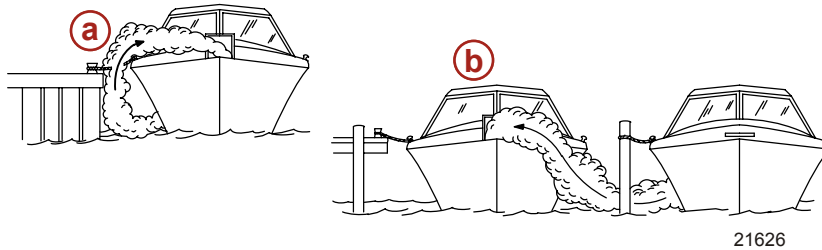


Schlechte Belüftung

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

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



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

Betriebszyklus

Grundlagen zum Bootsbetrieb

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.

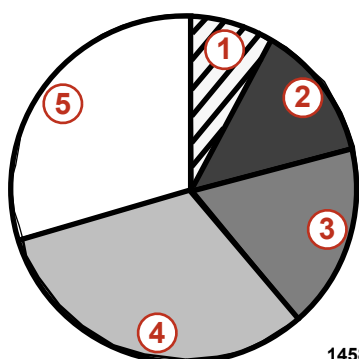
Belastungsauslegung

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 Volllast 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 Freizeitzwecke genutzt wird. Zu den typischen Sport- und Hobbybooten gehören Segelboote, Wasserskiboote, Runabouts, Rennboote und andere Rümpfe für Gleitfahrtgeschwindigkeiten. Die Benutzung darf die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsgrenzen für Freizeitboote nicht überschreiten.

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



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 %)

Grundlagen zum Bootsbetrieb

Betriebstabelle

Startverfahren	Nach dem Start	Unterwegs	Anhalten und Abstellen
Motorluke öffnen. Bilge vollständig entlüften.	Alle Instrumente beobachten, um den Zustand des Motors zu überwachen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Alle Instrumente oft prüfen, um den Motorzustand zu kontrollieren.	Fernschalthebel in die Neutralstellung bewegen.
Batterieschalter (falls vorhanden) einschalten.	Boot auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser-, Flüssigkeits- und Abgaslecks untersuchen.	Auf das akustische Warnsignal achten.	Motor mehrere Minuten lang mit Leerlaufdrehzahl betreiben, um den Turbolader und Motor abzukühlen.
Motorraum-Bilgegebläse (falls vorhanden) einschalten und fünf Minuten lang laufen lassen.	Funktion von Schalt- und Gashebel prüfen.		Zündschlüssel auf OFF (AUS) 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 START drehen. Zündschlüssel freigeben, sobald der Motor startet.			
Den Motor mehrere Minuten lang mit erhöhter Leerlaufdrehzahl warmlaufen lassen.			

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 Mercury Marine Garantie abgedeckt.

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 Wassereinflassschlauch zu öffnen und 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.
- Das korrekte Kaltwitterschmieröl verwenden und sicherstellen, dass sich genug Öl im Kurbelgehäuse befindet.
- Sicherstellen, dass die Batterie die korrekte Größe aufweist und voll geladen ist. Prüfen, ob alle anderen elektrischen Ausstattungselemente in optimalem Zustand sind.
- Bei Temperaturen von –20 °C (–4 °F) und darunter eine Kühlmittelheizung und eine für Bootsanwendungen bestimmte Bilgenlufterheizung verwenden, um den Kaltstart zu erleichtern.
- 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.

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:

- Sicherstellen, dass die Seewasserpumpeneinlässe offen sind.
- 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. Betriebstabelle.
- 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“.

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.

1. Vor dem Starten des Motors das Motorraum-Bilgengebläse fünf Minuten lang laufen lassen oder die Motorluke öffnen, um die Bilge zu lüften.
2. Den Z-Antrieb ganz nach unten (innen) trimmen.
3. Den Fernschaltgriff in die Neutralstellung bewegen.
4. Wenn der Motor längere Zeit nicht betrieben wurde und mit dem normalen Startverfahren nicht gleich anspringt, wie nachfolgend beschrieben verfahren.

5. Die Zündung auf ON (EIN) schalten und die Kraftstoffpumpe fünf Sekunden lang laufen lassen. Die Zündung auf OFF (AUS) schalten und fünf Sekunden warten. Diesen Schritt sechsmal wiederholen.
6. Den Motor starten.
WICHTIG: Der Öldruck sollte innerhalb weniger Sekunden nach dem Starten des Motors mehr als 10 psi (69 kPa) betragen. Wenn der Öldruck unter diesem Mindestwert liegt, den Motor abstellen und die Ursache finden und beheben. Wenn die Fehlerursache nicht bestimmt werden kann, die Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.

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.

7. Sicherstellen, dass die Ladesystem-Kontrollleuchte und Öldruck-Warnleuchte erloschen sind.
8. Sicherstellen, dass alle Instrumente ordnungsgemäß funktionieren und normale Messwerte anzeigen.
9. Den Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen, bevor er belastet wird.

Warmlaufen des Motors

1. Nach dem Start des Motors sicherstellen, dass alle Instrumente ordnungsgemäß funktionieren.
2. Den Motor mit einer Drehzahl zwischen 1000 und 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

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.

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. Motor und Antriebssystem auf Öllecks untersuchen. Insbesondere Ölfilter, Ölleitungen, Ölleitungsanschlüsse und Ölwanne untersuchen.
 - d. Auf undichte Stellen im Kühlsystem prüfen. Kühlmittelschläuche und Anschlussrohre von Wärmetauscher, Flüssigkeitskühlern, Nachkühler, Wasserpumpe und Ablassanschlüssen auf Undichtigkeiten prüfen.
4. Gefundene Probleme beheben. Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann, die Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.

Starten eines warmen Motors

1. Vor dem Starten des Motors das Motorraum-Bilgengebläse fünf Minuten lang laufen lassen oder die Motorluke öffnen, um die Bilge zu lüften.
2. Den Fernschalthebel auf NEUTRAL stellen.
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 ausgehen.
5. Sicherstellen, dass die Instrumente ordnungsgemäß funktionieren und die Anzeigewerte normal sind.

Schalten**HINWEIS**

Durch Schalten bei höheren Drehzahlen als Leerlauf wird das Getriebe beschädigt. Schalten bei abgestelltem Motor kann zur Fehlausrichtung 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 des Z-Antriebs 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 legen.
WICHTIG: Den Motor nicht abstellen, während der Z-Antrieb eingekuppelt ist. Wenn der Motor bei eingelegtem Gang ausgeht, mit den Schritten 4 und 5 fortfahren:

4. 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.
5. Wenn der Griff wieder in der neutralen Rastposition steht, das normale Startverfahren durchführen.

Motor abstellen (Stoppen)

1. Den Fernschaltgriff in die Neutralstellung legen.

HINWEIS

Wenn der Motor unmittelbar nach Betrieb mit hoher Belastung abgestellt wird, können die Lager des Turboladers beschädigt werden. Den Motor vor dem Abstellen 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 (AUS) drehen oder den Start-/Stoppschalter (Sonderausstattung) drücken.

Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang

WICHTIG: Den Motor nicht abstellen, während der Z-Antrieb eingekuppelt 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.

Anhängertransport

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

Wenn kein ausreichender Abstand zwischen Straße und Z-Antrieb gewährleistet werden kann, den Z-Antrieb in die Trailer-Position bringen und mit einem bei einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt erhältlichen optionalen Trailerkit stützen.

Schutz von Personen im Wasser

Während des Bootsbetriebs

Im Wasser befindliche Personen können einem Boot, das in ihre Richtung fährt, nicht schnell ausweichen.



21604

Beim Bootsbetrieb in Bereichen, in denen sich Personen im Wasser befinden können, langsam fahren und äußerst vorsichtig vorgehen.

Wenn ein Boot sich bewegt 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

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

Das Getriebe in die Neutralstellung schalten und den Motor abstellen, bevor Personen die Erlaubnis erteilt wird, in der Nähe des Bootes ins Wasser zu gehen.

Hohe Geschwindigkeit und hohe 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)** (90-849250-R2), die bei Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt erhältlich ist.

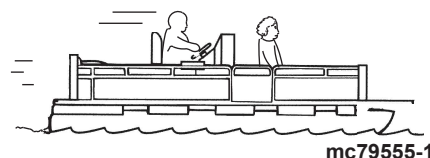
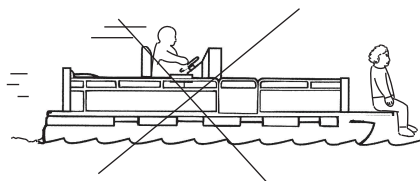
Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote

Der Fahrer muss während der Fahrt auf die Position aller Passagiere achten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitzplätze 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 am Bug über Bord schleudern. Wenn Passagiere am Bug 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 den Bug baumeln lassen, können von einer Welle ins Wasser gezogen werden.



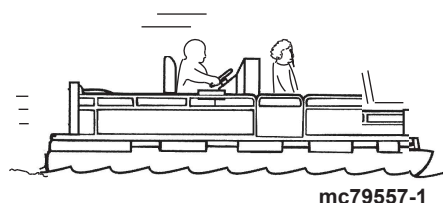
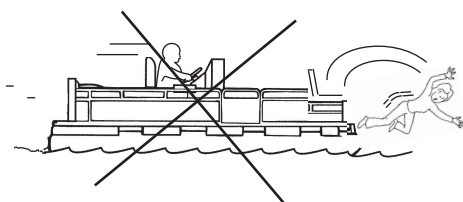
⚠ VORSICHT

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

Boote mit vorn angebrachten, erhöhten Podest-Anglersitzen

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

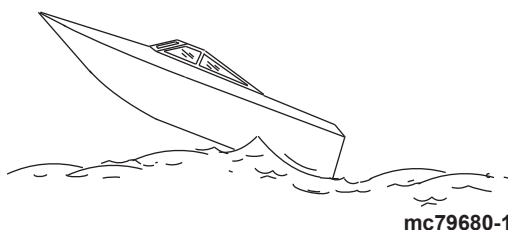
Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit können Passagiere auf erhöhten Anglersitzen am Bug über Bord stürzen.



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.



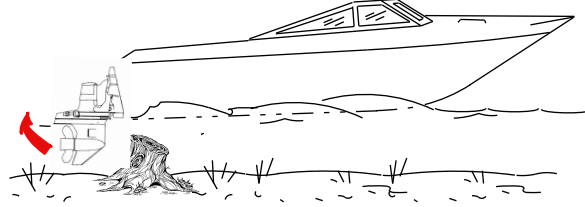
Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren. Wenn dies jedoch mit so hoher Geschwindigkeit getan wird, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Wiedereintritt des Boots ins Wasser.

Die größte Gefahr liegt darin, dass das Boot im Sprung die Richtung ändern kann. 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

Beim Betrieb in seichten Gewässern oder in Gebieten, in denen eventuell Unterwasserhindernisse auf Antriebsteile, Ruder oder den Bootsboden stoßen können, die Geschwindigkeit reduzieren und vorsichtig weiterfahren.



mc79679-1

WICHTIG: Auf die Bootsgeschwindigkeit achten, um das Risiko von Verletzungen oder Schäden durch Auftreffen auf Treibgut oder unter Wasser liegende Objekte zu reduzieren. Unter diesen Bedingungen sollte das Boot mit einer Geschwindigkeit von maximal 24 bis 40 km/h (15 bis 25 MPH) betrieben werden..

Nachstehend sind einige Beispiele dafür aufgeführt, was passieren kann, wenn ein Boot auf ein Hindernis auftrifft.

- Das Boot kann plötzlich einen scharfen Richtungswechsel ausführen. Durch einen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Plötzlicher Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorne oder über Bord geschleudert.
- Aufprallschäden an Unterwasserteilen von Antrieb, Ruder oder Boot.

Zur weitgehenden Eliminierung von Verletzungen oder Aufprallschäden in diesen Situationen muss die Bootsgeschwindigkeit reduziert werden. 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 so schnell wie möglich abstellen und das Antriebssystem auf beschädigte oder lockere Teile untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte das Antriebssystem zur gründlichen Inspektion und für etwaige notwendige Reparaturen zu einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt gebracht werden.

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

Der Betrieb mit beschädigten Antriebsteilen, beschädigtem Ruder oder beschädigtem Bootsboden kann 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 Wassereinflüsse 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

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: 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.

Einfahrzeit

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 60 Sekunden lang warten, um den Starter abkühlen zu lassen.

1. Siehe Abschnitt **Starten, Schalten und Abstellen** und dann den Motor starten. Den Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht hat.
2. Den Motor mit eingelegtem Gang drei Minuten lang bei folgenden Werten laufen lassen: 1200 U/min, 2400 U/min und 3000 U/min.
3. Den Motor mit eingelegtem Gang drei Minuten lang bei folgenden Werten laufen lassen: 1500 U/min, 2800 U/min und 3400 U/min.
4. Den Motor mit eingelegtem Gang drei Minuten lang bei folgenden Werten laufen lassen: 1800 U/min, 3000 U/min und Vollast-Nennndrehzahl.

10-stündige Einfahrzeit für Z-Antriebe (neu oder mit Austausch-Zahnradern)

Das nachstehende Verfahren muss für neue Z-Antriebe und überholte Z-Antriebe mit neuen Austausch-Zahnradern befolgt werden. Dieses Einfahrverfahren ermöglicht das korrekte Einlaufen der Z-Antriebs-Zahnradern und verbundener Teile, wodurch die Wahrscheinlichkeit von Problemen stark gemindert wird.

- Vollaststarts vermeiden.
- Den Antrieb nicht längere Zeit mit konstanter Drehzahl betreiben.
- Während der ersten fünf Stunden 75 % der Vollastdrehzahl nicht überschreiten. Während der nächsten fünf Betriebsstunden in Intervallen mit Vollast fahren.
- Der Z-Antrieb sollte während der Einfahrzeit mindestens 10 Mal in den Vorwärtsgang geschaltet und nach jedem Schaltvorgang im mittleren Drehzahlbereich betrieben werden.

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 konstanter 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 fünf 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 wie angegeben wechseln. Siehe **Technische Daten** und **Wartung**.

Nach 20 Einfahrstunden

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

- Einen Propeller wählen, der über die gesamte Motorleistung bei einem voll beladenen Boot eine effiziente Leistung erzielt. Siehe **Technische Daten** und **Wartung**.
- Den Motor niemals über einen längeren Zeitraum mit Vollast betreiben. Es wird empfohlen, den Motor mit maximal Dreiviertelgas zu betreiben.

Prüfung nach der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebssaison Kontakt mit der Mercury Diesel Vertragswerkstatt bzgl. der planmäßigen Wartungsarbeiten aufnehmen. Wenn das Produkt kontinuierlich ganzjährig verwendet wird, wenden Sie sich nach den ersten 100 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich an den Händler.

Kapitel 4 - Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Kraftstoffanforderungen.....	42	Motor.....	44
Nichteisenmetalle und das Kraftstoffsystem	42	Flüssigkeitsdaten für Bravo Z-Antriebe - Diesel.....	44
Diesekraftstoff bei kalter Witterung.....	42	Servolenk- und Power-Trim-Flüssigkeiten.....	44
Frostschutzmittel/Kühlmittel.....	42	Zugelassene Servolenkflüssigkeiten	44
Motoröl	43	Zugelassene Power-Trim-Flüssigkeiten	44
Motordaten.....	43	Zugelassene Lacke.....	44
Flüssigkeitsdaten.....	44		

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.

Für Mercury Dieselmotoren ist ein Dieseldieselkraftstoff der Sorte 2-D ULSD (besonders schwefelarmer Dieseldieselkraftstoff) vorgeschrieben, der den ASTM-Normen D975 (bzw. der Dieselnorm DIN 590) entspricht und eine Cetanzahl von mindestens 40 aufweist.

BIODIESEL: Das verwendete Dieseldieselkraftstoffgemisch darf einen Anteil von 7 % Biodiesel nicht überschreiten. Der Einsatz von schwefelarmem oder ultra-schwefelarmem Dieseldieselkraftstoff mit einem Anteil von mehr als 7 % Biodiesel kann zu einer Zersetzung des Kraftstoffzufuhrsystems, einem Verstopfen der Injektionsdüsen, einem schlechtem Startverhalten, zu kürzeren Ölwechselintervallen und zu einer übermäßigen Rauchbildung führen.

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.

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.

Dieselmotoren sind Hochkompressionsmotoren, die mit höheren Temperaturen betrieben werden als typische Verbrennungsmotoren. Daher müssen das Zweikreiskühlsystem und der Motor, einschließlich der Kühlkanäle, so sauber wie möglich gehalten werden, um eine ausreichende Motorkühlung zu gewährleisten. Um ausreichende Kühlung sicherzustellen, empfehlen wir, den geschlossenen Kühlkreis des Zweikreiskühlsystems mit einem Gemisch aus Ethylenglykol-Frostschutzmittel mit niedrigem Silikatgehalt und entionisiertem Wasser zu füllen. Normales Leitungswasser oder enthärtetes Wasser enthalten 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.

Das geschlossene Kühlsystem nur mit vorgemischtem Kühlmittel auffüllen. 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 an 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: Es wird empfohlen, eine 50:50-Lösung aus Kühlmittel (Frostschutzmittel) und deionisiertem, destilliertem Wasser zu verwenden. Eine 50:50-Lösung bietet Frostschutz bis -35°C (-31°F). Verringern der Lösung auf 40:60 bietet Frostschutz bis -25°C (-13°F). Selbst bei wärmster Witterung sollte die Lösung nicht unter 40:60 verringert werden. Erhöhen der Lösung auf 60:40 bietet Frostschutz bis -50°C (-58°F).

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

Die akzeptierten Frostschutz-/Kühlmittel sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Siehe **Abschnitt 5 – Wartung** bzgl. der entsprechenden Wechselintervalle.

Beschreibung	Verfügbarkeit	Teilenummer
Kühlmittel für Bootsmotoren	Weltweit	8M0078028

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.

Das Motoröl muss eine Viskosität von 5W-30 aufweisen und den VW-Standard 504 00/507 00 erfüllen.

Wir empfehlen dringendst die Verwendung von:

Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
5W-30 (1 l)	Kurbelgehäuse	8M0069603
5W-30 (4 l)	Kurbelgehäuse	8M0069602

Motordaten

Beschreibung		Technische Daten
Motortyp		V8-Diesel
Hubraum		4,2 l (252 cid)
Zündfolge		1-5-4-8-6-3-7-2
Bohrung		83,0 mm (3.27 in.)
Hub		95,5 mm (3.75 in.)
Nenn Drehzahl (siehe Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken – Propellerwahl bzgl. weiterer Informationen)		Siehe Performance Curve and Data Sheet TDI 350 (erhältlich unter www.mercurymarine.com/engines/diesel/)
Leerlaufdrehzahl in neutraler Schaltstellung (Motor auf normale Betriebstemperatur erwärmt)		650 U/min
Öldruck bei jeder Motortemperatur	750 U/min	152 - 310 kPa (22 - 45 psi)
	3800 U/min	345 - 556 kPa (50 - 80 psi)
Thermostat	Water (Wasser)	70 °C (158 °F)
Kühlmitteltemperatur		70–85 °C (158–185 °F)
Elektrik		12 V negative (–) Masse

Beschreibung	Technische Daten
Batterie*	750 CCA, 950 MCA oder 180 Ah
Generator	120 A

* Batteriehersteller bewerten und testen ihre Batterien ggf. nach unterschiedlichen Normen. MCA, CCA, Ah und die Reserveleistung (RC) sind von Mercury Marine anerkannte Nennleistungsangaben. Hersteller, die andere Normen anwenden, wie z. B. MCA-ähnliche Werte, erfüllen nicht die Anforderungen von Mercury Marine an die Batterien.

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	Flüssigkeitssorte	Teilenummer
Motoröl (mit Filter)	9,5 l (10.0 US qt)	5W-30 4-Takt-Dieselmotoröl (1 l)	8M0069603
		5W-30 4-Takt-Dieselmotoröl (4 l)	8M0069602
Geschlossener Kühlkreislauf	15,0 l (15.8 US qt)	Kühlmittel für Bootsmotoren	8M0078028
Hydrauliköl		Hydrauliköl	858075K01

Flüssigkeitsdaten für Bravo Z-Antriebe - Diesel

Modell mit Z-Antrieb	Füllmenge enthält Z-Antrieb und Getriebeölmonitor	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Bravo One XR	2736 ml (92 1/2 oz.)	Hochleistungsgetriebeöl	92-802854A1
Bravo Three XR	2972 ml (100 1/2 oz.)		

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
Mercury Light Gray Grundierung	92-802878 52
Mercury Phantom Black	92-802878Q 1
Diesel White	8M0071082

Kapitel 5 - Wartung

Inhaltsverzeichnis

Verantwortungsbereiche des Besitzers und Bootsführers	46	Filter austauschen	59
Verantwortungsbereiche des Händlers	46	Entlüften des Kraftstoffsystems	60
Wartung	46	Kraftstoffsystem	60
Warnhinweis hinsichtlich Ersatzteilen	47	Anreichern	60
Überprüfung	47	Kraftstofftank - Reinigen und Spülen	60
Routinewartung	47	Seewassersystem	60
Saisonbeginn	47	Seewasserpumpenimpeller - Prüfung	60
Täglich – Vor dem Start	47	Prüfen der Z-Antriebs-Wassereinlässe	61
Täglich - Nach dem Betrieb	47	Spülen und Entleeren des Seewassersystems	61
Wöchentlich	47	Prüfen der Seewassereinlässe	62
Saisonende	47	Reinigen des Seewasserfilters (falls vorhanden)	62
Wartungsplan	48	Korrosionsschutz	63
Alle 200 Betriebsstunden oder einmal im Jahr	48	Allgemeine Informationen	63
Wartungshinweis	48	Opferanode	63
Alle 5 Jahre oder mindestens alle 500 Betriebsstunden	48	Antifoulingfarbe	64
Alle 1000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre	48	Schmierung	64
Alle 2.000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre	48	Lenkung	64
Motoröl	48	Gaszug	65
Prüfen	48	Schaltzug	65
Füllen	49	Spiegelplatte	65
Entleeren mithilfe des Easy-Drain-Systems (sofern vorhanden)	49	Propellerwelle	65
Öl- und Filterwechsel	50	Motorkupplung	66
Z-Antriebsöl	51	Modelle mit Antriebswellenverlängerung	66
Prüfen	51	Aufrechterhalten der Anzugsdrehmomente	67
Füllen	51	Muttern der Kardanring-Bügelschrauben	67
Wechseln	52	Motoraufhängungen	68
Power-Trim-Flüssigkeit	54	Propeller	68
Prüfen	54	Bravo Z-Antriebspropeller - Abbau	68
Füllen	55	Bravo One Modelle	68
Wechseln	56	Bravo Two Modelle	69
Servolenkflüssigkeit	56	Bravo Three Modelle	69
Prüfen	56	Bravo Z-Antriebspropeller - Anbau	70
Füllen	56	Bravo One Modelle	71
Wechseln	57	Bravo Three	71
Motorkühlmittel	57	Antriebsriemen	72
Prüfen des Kühlmittelstands	57	Erkennung eines Antriebsriemenausfalls	72
Kühlmittel nachfüllen	58	Batterie	73
Luftfilter	58	Vorsichtsmaßnahmen für Batterien von Mehrfachmotoren	74
Ausbau	58	Generatoren	74
Reinigung und Prüfung	58	Motorsteuergerät (ECU)	74
Einbau	58	Batterien	74
Kraftstofffilter	59	Batterieschalter	74
Wasser aus dem Filter ablassen	59	Batterietrennschalter	74
		Generatoren	74

Verantwortungsbereiche des Besitzers und Bootsführers

Der Bootsführer muss alle Sicherheitskontrollen durchführen. Er muss sicherstellen, dass alle Schmier- und Wartungsanweisungen beachtet werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, und den Motor regelmäßig von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt inspizieren lassen.

Normale Wartungsarbeiten und Ersatzteile liegen in der Verantwortung des Bootsbesitzers oder Bootsführers und gehören nicht zum Garantieumfang. 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

Vernachlässigte oder unsachgemäß durchgeführte Wartungen, Reparaturen oder Inspektionen des Antriebssystems können zu Produktschäden bzw. schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Alle Verfahren gemäß der Beschreibung in diesem Handbuch durchführen. Personen, die nicht mit den sachgemäßen Wartungs- oder Reparaturverfahren vertraut sind, sollten diese Arbeiten von einem Mercury Marine Vertragshändler ausführen lassen.

⚠ VORSICHT

Durch unbeabsichtigtes Starten des Motors können schwere oder tödliche Verletzungen entstehen. Bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten am Antriebssystem immer den Schlüssel aus dem Zündschalter ziehen und den Notstoppschalter mit Reißleine bzw. den Notausschalter betätigen, damit der Motor nicht gestartet werden kann.

⚠ 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.

⚠ 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: Siehe Wartungsplan für eine komplette Liste aller durchzuführenden Wartungsarbeiten. Einige Arbeiten können vom Eigner oder Bootsführer durchgeführt werden, während andere von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchgeführt werden sollten. Wir empfehlen, vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, das entsprechende Mercury Diesel Werkstatthandbuch zu kaufen und dieses gründlich zu lesen.

Vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten am Mercury Diesel Motor:

- Schützen Sie sich mit geeigneter Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstung.
- Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen und den Notstoppschalter betätigen.
- Den Gashebel in die Neutralposition stellen.
- Den Motor abkühlen lassen.
- Vor Arbeitsbeginn den Motorraum mindestens fünf Minuten lang lüften.
- Batterie abklemmen, falls elektrische Teile gewartet werden. Immer zuerst das Minuskabel (–) trennen und als letztes Kabel wiederanschießen.

Warnhinweis hinsichtlich Ersatzteilen

⚠ 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.

Überprüfung

Das Antriebssystem häufig und regelmäßig untersuchen, um die optimale Betriebsleistung zu gewährleisten und potenziellen Problemen vorzubeugen. Das gesamte Antriebssystem, einschließlich aller zugänglichen 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.

Routinewartung

Saisonbeginn

- Das Antriebssystem auf undichte Stellen und Beschädigung untersuchen.
- Zubehör-Antriebsriemen, Schläuche und Servolenkpumpe (bei Bedarf) untersuchen.
- Zustand des Einspritzpumpen-Antriebsriemens untersuchen.
- Sicherstellen, dass der Seehahn ordnungsgemäß funktioniert.
- Ladung, Anschlüsse und Zustand der Batterie überprüfen. Batterie nach Bedarf laden oder austauschen.
- Alle Flüssigkeits- und Schmiermittelstände prüfen und nach Bedarf korrigieren.
- Anoden prüfen und austauschen, wenn sie zu 50 Prozent abgenutzt sind.

Täglich – Vor dem Start

- Das Antriebssystem auf undichte Stellen und Beschädigung untersuchen.
- Motorölstand prüfen und nach Bedarf korrigieren.
- Motor-Kühlmittelstand prüfen und nach Bedarf korrigieren.
- Den Zustand des Kraftstofffilters prüfen. Wasser nach Bedarf aus dem Filter ablassen.
- Seewasserfilter prüfen und bei Bedarf reinigen.
- Ölstand des Antriebs prüfen (sofern zutreffend) und nach Bedarf anpassen.
- Ölstand des Rückwärtsgetriebes prüfen und nach Bedarf anpassen (sofern zutreffend).
- Anzeigen reinigen.
- Den Luftfilter auf Verfärbung und Verschmutzung prüfen.

Täglich - Nach dem Betrieb

- Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser den Seewasserteil des Kühlsystems spülen.
- Bei Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt das Wasser aus dem Kraftstofffilter ablassen.

Wöchentlich

- Das Antriebssystem auf undichte Stellen und Beschädigung untersuchen.
- Wasser aus dem Kraftstofffilter ablassen.
- Nach Bedarf den Trimpumpen-Flüssigkeitsstand prüfen.
- Seewassereinlassöffnungen auf Verschmutzung oder Bewuchs untersuchen.
- Seewasserfilter prüfen und reinigen.
- Anoden prüfen und austauschen, wenn sie zu 50 Prozent abgenutzt sind.
- Den Luftfilter auf Verfärbung und Verschmutzung prüfen.

Saisonende

- Das Antriebssystem auf undichte Stellen und Beschädigung untersuchen.
- Motoröl und -filter wechseln.
- Kühlmittelstand prüfen und bei Bedarf korrigieren.

- Seewasserpumpenimpeller prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Luftfilterelement prüfen und bei Bedarf reinigen.
- Seewasserfilter prüfen und reinigen.
- Anoden prüfen und austauschen, wenn sie zu 50 Prozent abgenutzt sind.
- Motor reinigen und verschlissene oder beschädigte Komponenten austauschen.
- Das Seewasserkühlsystem spülen, entleeren und, je nach Umgebungsbedingungen, winterfest machen.
- Kraftstofftank mit frischem Kraftstoff befüllen.

Wartungsplan

Alle 200 Betriebsstunden oder einmal im Jahr

- Das Antriebssystem auf undichte Stellen und Beschädigung untersuchen.
- Ladung, Anschlüsse und Zustand der Batterie überprüfen. Batterie nach Bedarf laden oder austauschen.
- Motoröl und Filterelement wechseln.
- Wasser aus dem Kraftstofffilter ablassen und den Filter austauschen.
- Hydraulikölstand der Servolenkung prüfen (sofern zutreffend) und nach Bedarf korrigieren.
- Kühlmittelstand prüfen und bei Bedarf korrigieren.
- Luftfilterelement prüfen und bei Bedarf reinigen.
- Zubehör-Antriebsriemen, Schläuche und Servolenkpumpe untersuchen (sofern zutreffend).
- Zustand des Einspritzpumpen-Antriebsriemens untersuchen.
- Seewasserfilter prüfen und reinigen.
- Seewasserpumpe untersuchen und im Bedarfsfall den Impeller austauschen.
- Anoden prüfen und austauschen, wenn sie zu 50 Prozent abgenutzt sind.
- Alle Anzeigen und Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen.

Wartungshinweis

WICHTIG: Aufgrund der Gefahr einer Beschädigung der Ausrüstung durch unsachgemäß ausgeführte Wartung empfehlen wir dringendst, dass die folgenden Wartungsarbeiten nur von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt ausgeführt werden.

Alle 5 Jahre oder mindestens alle 500 Betriebsstunden

Zusätzlich zu dem Wartungsintervall nach jeweils einem Jahr oder 200 Betriebsstunden:

- Zwischenkühlkern reinigen.

Alle 1000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre

Zusätzlich zu dem Wartungsintervall nach jeweils einem Jahr oder 200 Betriebsstunden:

- Kraftstofftank reinigen.
- Wärmetauscherrohrbündel prüfen. Nach Bedarf ausbauen und reinigen:

Alle 2,000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre

Zusätzlich zu dem Wartungsintervall nach jeweils einem Jahr oder 200 Betriebsstunden und alle 5 Jahre oder 1000 Betriebsstunden:

- Antriebsriemen der Einspritzpumpe austauschen.

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.

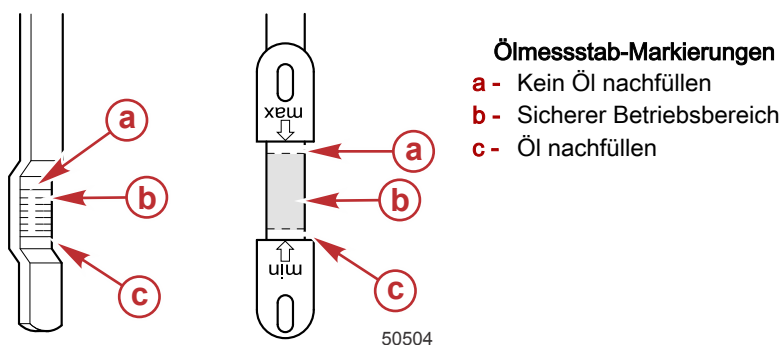
Prüfen

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.

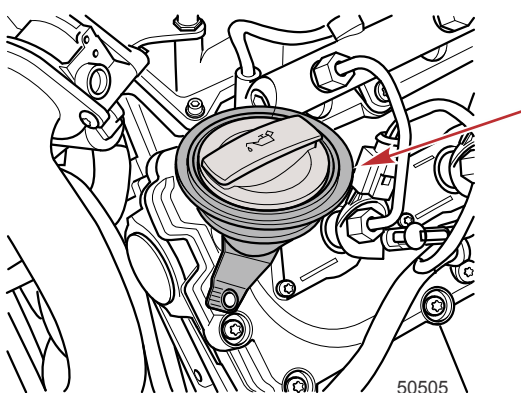
- Messstab herausziehen, abwischen und wieder in das Ölmesstabrohr einführen.
- Den Ölmesstab herausziehen und den Ölstand ablesen. Der Ölstand muss zwischen den Markierungen am Ölmesstab liegen. Bei Bedarf Öl folgendermaßen nachfüllen:



Füllen

WICHTIG: Nicht zu viel Motoröl einfüllen. Beim Nachfüllen von Motoröl immer den Ölmesstab verwenden, um festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist.

- Den Öleinfülldeckel abnehmen.



Öleinfülldeckel

- Öl einfüllen, um den Ölstand bis zur, aber nicht über die Maximal-Markierung am Ölmesstab zu bringen.

Beschreibung	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter)	9,5 l (10.0 US qt)	SAE 5W-30 gemäß VW Spez 50700

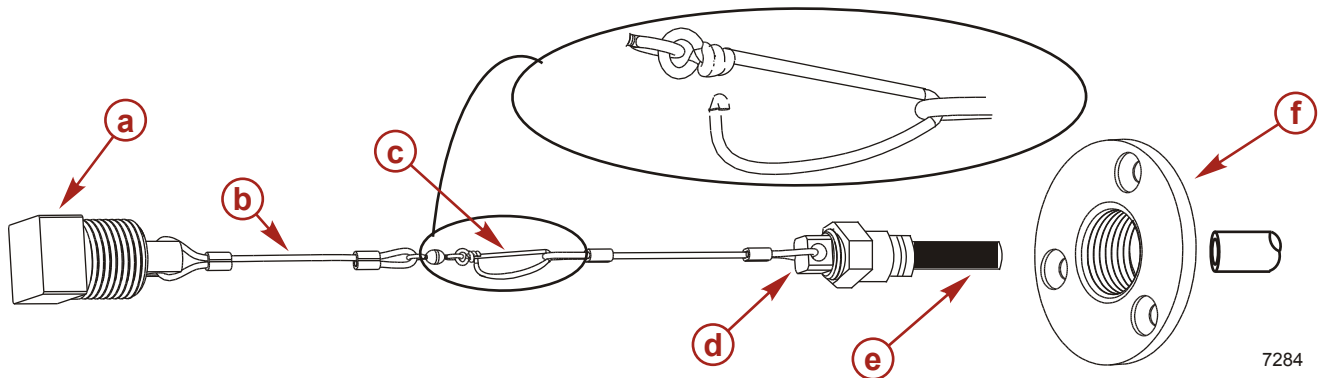
- Den Einfülldeckel wieder anbringen.

Entleeren mithilfe des Easy-Drain-Systems (sofern vorhanden)

HINWEIS: Bei diesem Verfahren darf das Boot nicht im Wasser liegen.

- Das Boot aus dem Wasser nehmen.

- Den Ölfiler lockern, um das Ölsystem zu entlüften.



7284

- a - Bilgenablassschraube
- b - Befestigung des Schraubverschlusses
- c - Clip
- d - Stopfen des Ölablassschlauchs
- e - Ölablassschlauch
- f - Bilgenablassflansch

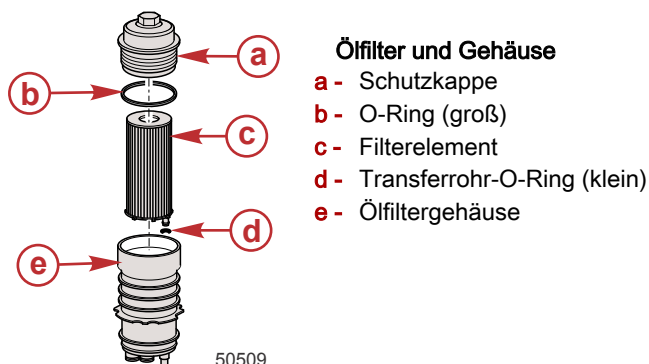
- Den Bilgenablassstopfen herausdrehen.
- Die Deckelbefestigung durch den Bilgenablass ziehen.
- Den Ölablassschlauch in einen geeigneten Behälter stecken.
- Den Ablassstopfen aus dem Ölablassschlauch entfernen.
- Wenn das Öl vollständig abgelassen ist, den Ablassstopfen wieder in den Ablassschlauch einsetzen.
- Den Ölablassschlauch durch den Bilgenablass schieben und den Bilgenablassstopfen wieder einsetzen.

Öl- und Filterwechsel

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 anlassen und laufen lassen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist.
- Den Motor abstellen und ca. 5 Minuten warten, damit das Öl in die Ölwanne fließen kann.
- Das Öl aus dem Motor in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Altöl gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Einen geeigneten Behälter unter das Ölfiltergehäuse stellen, um eventuell auslaufendes Öl aufzufangen. Die Ölfilterschutzkappe mit einem passenden Steckschlüssel lockern.
- Schutzkappe und Filterelement entfernen.



50509

- Das alte Filterelement ausbauen und entsorgen.
- Den alten Schutzkappen-O-Ring entsorgen.
- Auf den großen O-Ring eine geringe Menge Motoröl auftragen und den O-Ring in die Schutzkappe einsetzen.
- Auf den kleinen O-Ring eine geringe Menge Motoröl auftragen und auf das Filterelement-Transferrohr setzen.
- Das Filterelement auf die Schutzkappe drücken, bis es hörbar einrastet.
- Die Schutzkappe mit dem neuen Filterelement in das Ölfiltergehäuse einsetzen.

WICHTIG: Beim Einsetzen des Filterelementes darauf achten, dass das Transferrohr am Filterelement mit der Öffnung unten im Filtergehäuse ausgerichtet ist, um eine Beschädigung des Filterelementes zu vermeiden.

WICHTIG: Durch zu festes Anziehen verzieht sich die Schutzkappe, wodurch Öl auslaufen kann.

12. Die Schutzkappe so weit in das Filtergehäuse hineindrehen, bis die Dichtfläche das Gehäuse berührt. Die Schutzkappe mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schutzkappe	35	–	25.8

13. Den Öleinfülldeckel entfernen und den Motor mit neuem Öl füllen. Siehe **Füllen**.

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

14. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Z-Antriebsöl

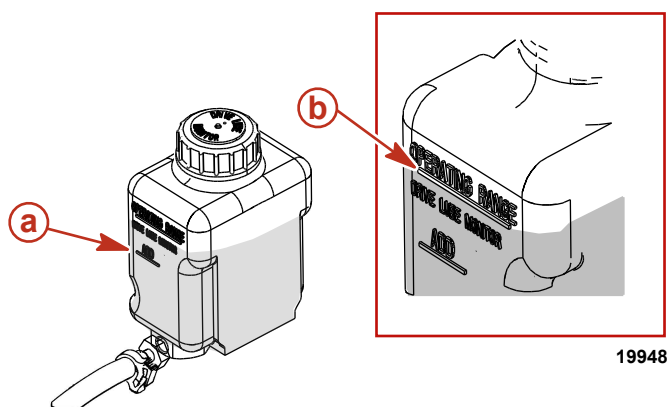
HINWEIS

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.

Prüfen

HINWEIS: Der Getriebeölstand steigt und fällt während des Betriebs. Der Ölstand sollte vor dem Start bei kaltem Motor geprüft werden.

Den Ölstand im Getriebeölmonitor prüfen. Den Ölstand im empfohlenen Betriebsbereich halten. Siehe **Füllen**.



Angezeigter Getriebeölstand liegt im Betriebsbereich

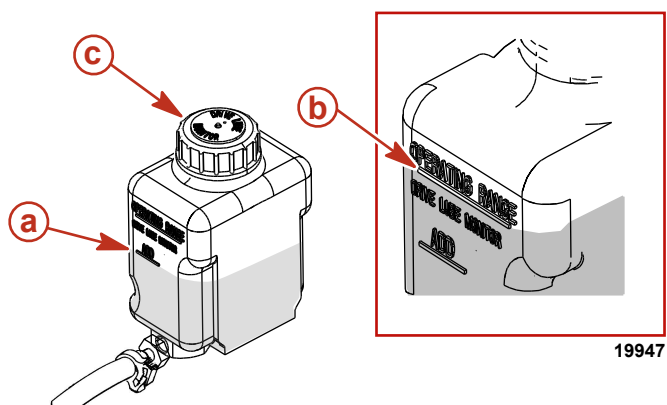
a - Mindestmarkierung „ADD“

b - Betriebsbereichsmarkierung „OPERATING RANGE“

Füllen

WICHTIG: Falls mehr als 59 ml (2 fl oz) Hochleistungs-Getriebeöl zum Füllen des Getriebeölmonitors benötigt werden, ist eventuell ein Dichtring defekt. Der Z-Antrieb kann durch mangelnde Schmierung beschädigt werden. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

1. Wenn der Getriebeölstand unter oder um der Mindestmarkierung „ADD“ steht, muss das angegebene Getriebeöl nachgefüllt werden.
2. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.
3. Den Getriebeölmonitor mit dem angegebenen Getriebeöl befüllen, bis der Ölstand im Betriebsbereich liegt. Nicht überfüllen.



Getriebeölmonitor

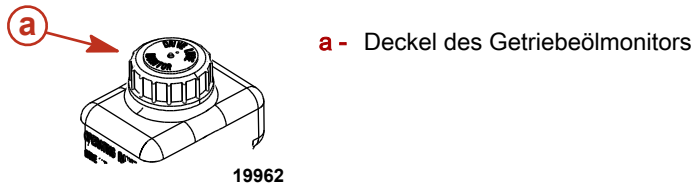
a - Getriebeölstand an der Mindestmarkierung „ADD“

b - Getriebeölstand an der Betriebsbereichsmarkierung „OPERATING RANGE“

c - Deckel des Getriebeölmonitors

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 87	Hochleistungs-Getriebeöl	Getriebeölmonitor	92-858064Q01

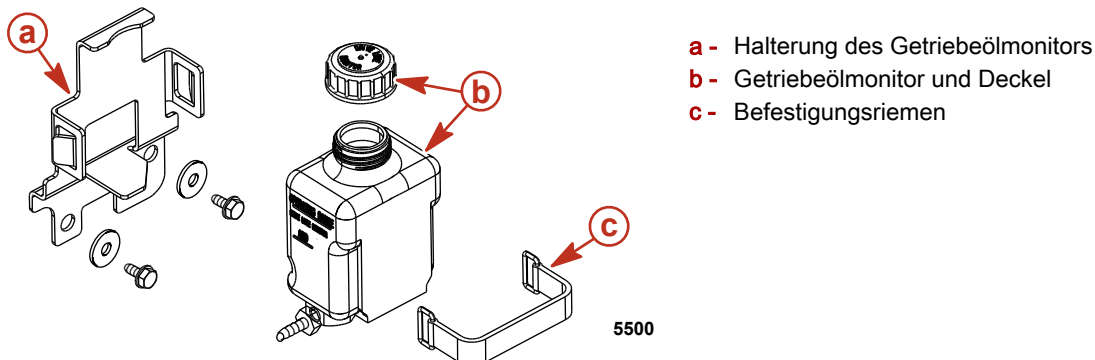
4. Sicherstellen, dass die Gummidichtung im Deckel des Getriebeölmonitors vorhanden ist, und den Deckel anbringen. Nicht zu fest anziehen.



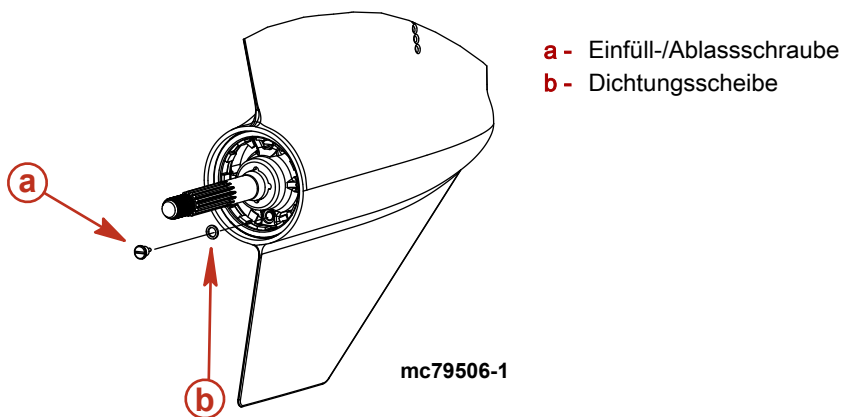
HINWEIS: Zum Füllen des gesamten Z-Antriebs die Anweisungen unter **Wechseln** beachten.

Wechseln

1. Getriebeölmonitor aus der Halterung entfernen.

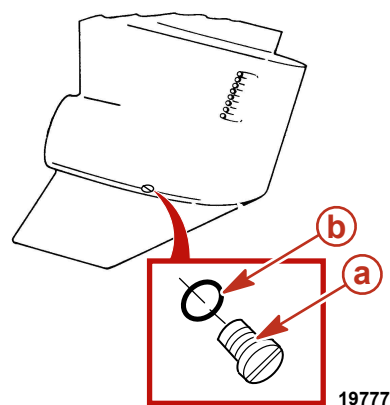
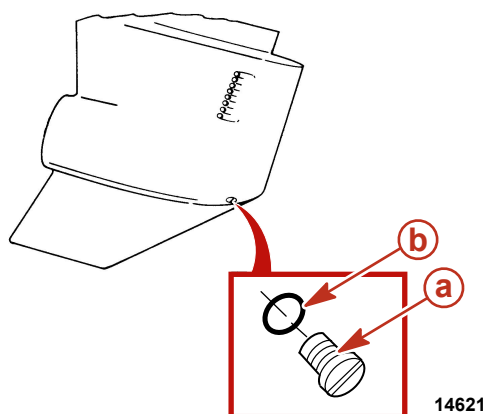


2. Den Inhalt des Getriebeölmonitors in einen geeigneten Behälter entleeren.
3. Getriebeölmonitor in der Halterung installieren.
4. **Bravo One X Modelle:**
 - a. Den Propeller abbauen.
 - b. Den Z-Antrieb bis zum Anschlag nach unten (innen) trimmen.
 - c. Die Getriebeöleinfüll-/ablassschraube und die Dichtungsscheibe ausbauen.
 - d. Das Getriebeöl in einen geeigneten Behälter entleeren.



5. **Bravo Three X Modelle:**
 - a. Den Z-Antrieb bis zum Anschlag nach oben trimmen.
 - b. Die Einfüll-/Ablassschraube und die Dichtungsscheibe ausbauen.

- c. Das Getriebeöl in einen geeigneten Behälter entleeren.

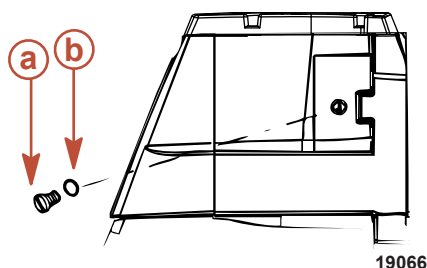


Bravo Two X

- a - Einfüll-/Ablassschraube
b - Dichtungsscheibe

Bravo Three X

6. Die Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe ausbauen. Getriebeöl vollständig ablaufen lassen.



- a - Entlüftungsschraube
b - Dichtungsscheibe

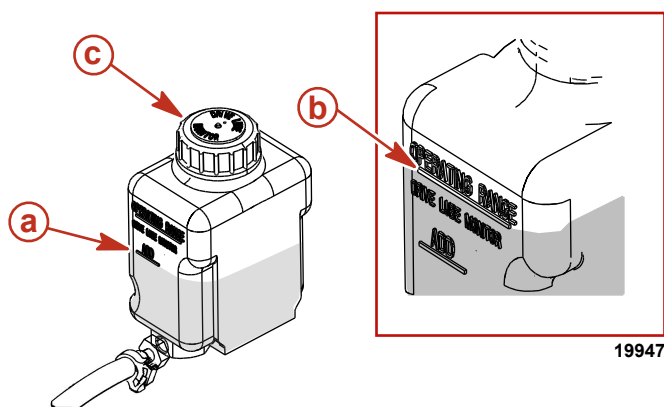
WICHTIG: Wenn Wasser aus der Einfüll-/Ablassöffnung läuft oder das Öl trüb ist, ist der Z-Antrieb undicht und muss umgehend von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt überprüft werden.

7. Den Z-Antrieb so absenken, dass die Propellerwelle waagrecht positioniert ist.
8. Den Z-Antrieb durch die Einfüll-/Ablassöffnung mit dem angegebenen Getriebeöl füllen, bis ein luftblasenfreier Ölstrom aus der Entlüftungsöffnung austritt.

WICHTIG: Im Z-Antrieb nur Mercury/Quicksilver Hochleistungs-Getriebeöl verwenden.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
87	Hochleistungs-Getriebeöl	Z-Antrieb	92-858064Q01

9. Die Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe einsetzen.
10. Getriebeöl weiter durch die Öleinfüll-/Ablassöffnung in den Antrieb pumpen, bis es im Getriebeölmonitor erscheint.
11. Den Getriebeölmonitor füllen, bis sich der Getriebeölstand im Betriebsbereich befindet. Nicht überfüllen.

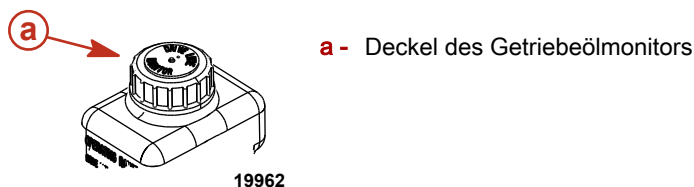


Getriebeölmonitor

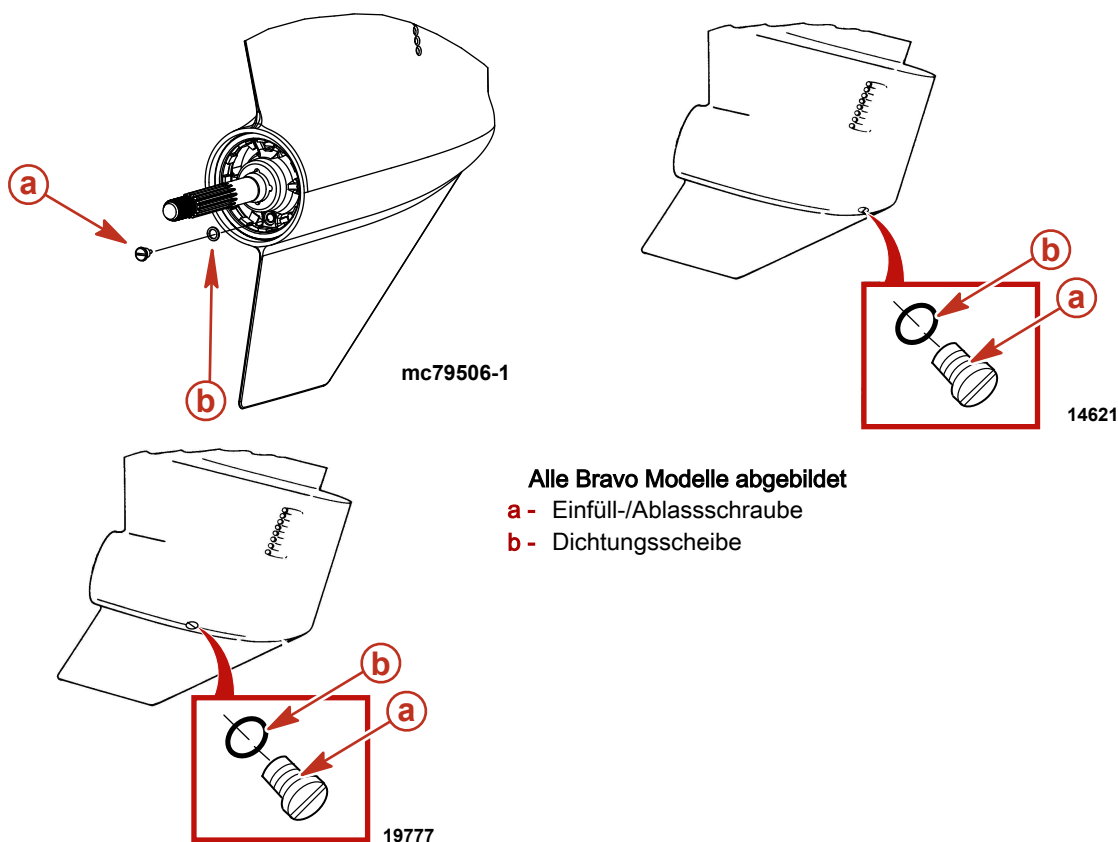
- a - Getriebeölstand an der Mindestmarkierung „ADD“
b - Getriebeölstand an der Betriebsbereichsmarkierung „OPERATING RANGE“
c - Deckel des Getriebeölmonitors

Modell mit Z-Antrieb	Füllmenge enthält Z-Antrieb und Getriebeölmonitor	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Bravo One X Diesel Bravo One XR	2736 ml (92 1/2 oz.)	Hochleistungs-Getriebeöl	92-802854A1
Bravo Three X Diesel Bravo Three XR	2972 ml (100 1/2 oz.)		

- Sicherstellen, dass die Gummidichtung im Deckel des Getriebeölmonitors vorhanden ist, und den Deckel anbringen. Nicht zu fest anziehen.



- Die Pumpe von der Einfüll-/Ablassöffnung im Z-Antrieb abnehmen.
- Die Dichtungsscheibe und Öleinfüll-/Ablassschraube schnell einsetzen. Den Schraubverschluss mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Einfüll-/Ablassschraube	6,8	60	—

- Den Propeller an den Z-Antrieb anbauen. Siehe **Propeller**.
- Den Schmiermittelstand im Getriebeölmonitor nach dem ersten Betrieb prüfen. Siehe **Erhalten der Flüssigkeitsstände**. **WICHTIG: Der Ölstand im Getriebeölmonitor ändert sich während des Betriebs. Den Getriebeölstand stets prüfen, wenn der Z-Antrieb kühl ist und der Motor nicht läuft.**

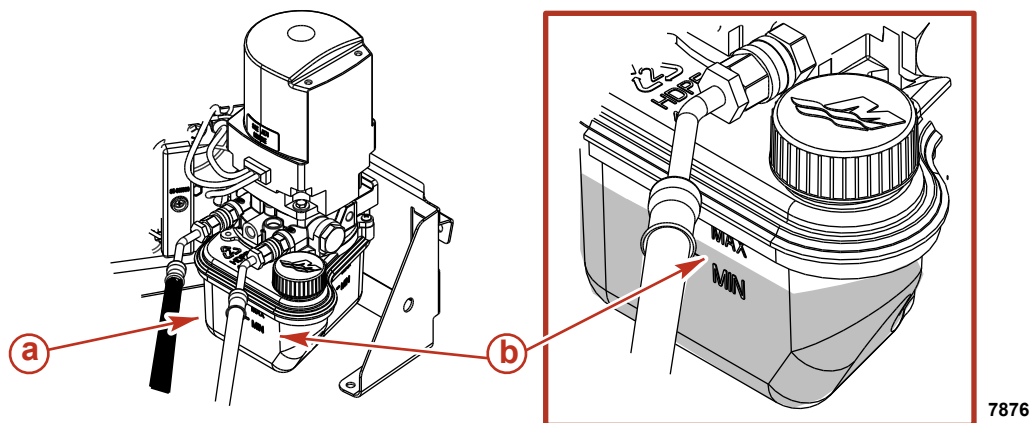
Power-Trim-Flüssigkeit

Prüfen

WICHTIG: Zum Prüfen des Flüssigkeitsstands den Z-Antrieb ganz nach unten (innen) trimmen.

- Den Z-Antrieb ganz nach unten (innen) trimmen.

- Den Flüssigkeitsstand prüfen. Der Flüssigkeitsstand muss zwischen den Linien „MIN“ und „MAX“ am Behälter liegen.



- a - Behälter
b - Linien „MIN“ und „MAX“

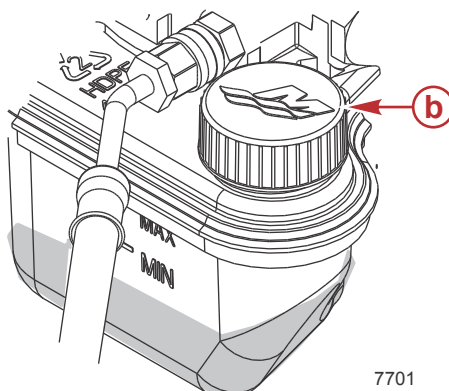
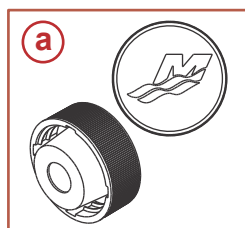
- Bei Bedarf mit dem angegebenen Öl befüllen. Siehe **Füllen**.

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

Füllen

- Wenn der Flüssigkeitsstand unter der „MIN“ Markierung liegt, muss die angegebene Flüssigkeit nachgefüllt werden.
- Den Einfülldeckel vom Behälter abnehmen.

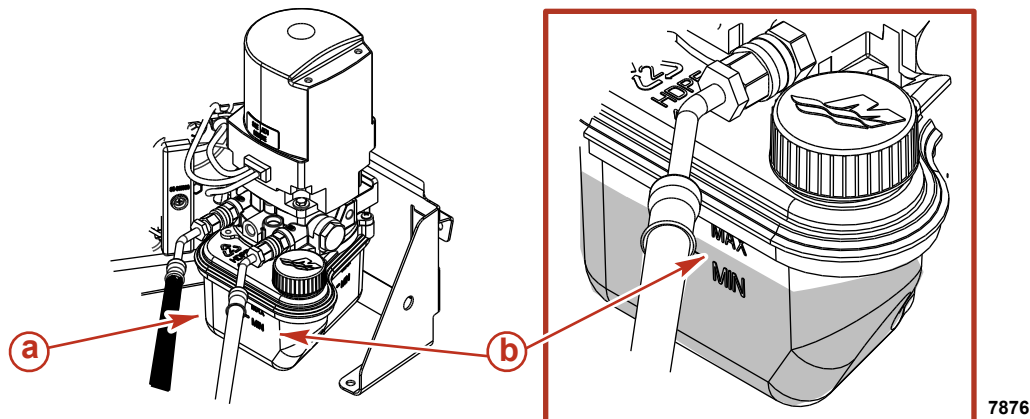
HINWEIS: Der Einfülldeckel ist mit einer Entlüftungsöffnung versehen.



Flüssigkeitsstand im Power-Trim-Pumpenflüssigkeitsbehälter liegt unter der „MIN“ Markierung

- a - Einfülldeckel
b - Einfülldeckel installiert

- Eine ausreichende Menge der angegebenen Flüssigkeit einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand zwischen den Markierungen „MIN“ und „MAX“ am Behälter liegt.



- a - Behälter
b - Linien „MIN“ und „MAX“

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

- Den Einfülldeckel wieder anbringen.

Wechseln

Die Power-Trim-Flüssigkeit muss nur gewechselt werden, wenn sie mit Wasser oder Schmutzstoffen kontaminiert ist. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Servolenkflüssigkeit

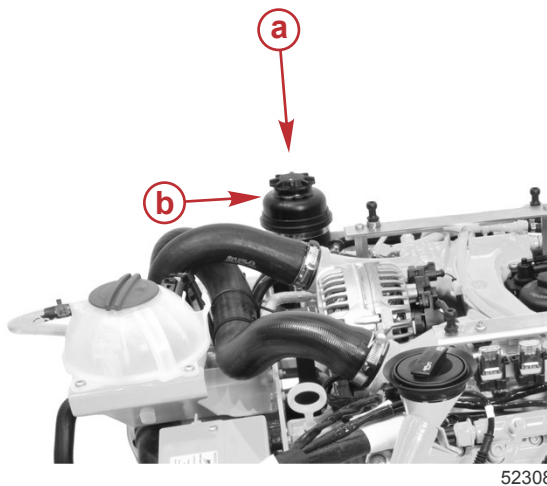
Der Füllstand der Servolenkflüssigkeit sollte in regelmäßigen Intervallen geprüft werden.

WICHTIG: Das Lenkrad bei laufendem Motor nicht länger als 15 Sekunden in der vollständigen Anschlagposition halten. Wenn das Lenkrad in der vollständigen Anschlagposition gehalten wird, wird die Servolenkflüssigkeit stark erwärmt und dies kann zu Schäden am Servolenksystem führen.

Wenn das Lenkrad in der vollständigen Anschlagposition gehalten wird, erhöht sich der Geräuschpegel der Servolenkpumpe, da die Pumpe unter voller Last läuft, und die Leerlaufdrehzahl des Motors wird kurzzeitig reduziert.

Prüfen

- Den Z-Antrieb mittig ausrichten und den Motor abstellen.
- Den Einfülldeckel und Ölmesstab aus dem Flüssigkeitsbehälter nehmen und den Flüssigkeitsstand ablesen.



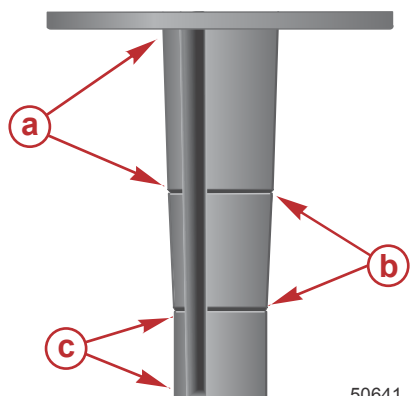
- a - Einfülldeckel
- b - Behälter der Servolenkflüssigkeit

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

Füllen

- Den Einfülldeckel/Ölmesstab entfernen und mit einem sauberen Lappen abwischen.
- Den Einfülldeckel/Ölmesstab vollständig in den Behälter der Servolenkflüssigkeit einschrauben.
- Den Einfülldeckel/Ölmesstab aus dem Flüssigkeitsbehälter herausziehen und den Flüssigkeitsstand ablesen.
 - Wenn der Flüssigkeitsstand im Bereich **a** liegt, sollte keine Flüssigkeit nachgefüllt werden.
 - Wenn der Flüssigkeitsstand im Bereich **b** liegt, kann Flüssigkeit nachgefüllt werden, jedoch nur bis zum Höchststand in Bereich **a**.
 - Wenn der Ölstand im Bereich **c** liegt, muss Flüssigkeit nachgefüllt werden. Bei ordnungsgemäßigem Flüssigkeitsstand liegt der Flüssigkeitspegel in Bereich **b**.

HINWEIS: Wenn über einen längeren Zeitraum (10–12 Stunden) hinweg hohe Lenkungsbelastungen erwartet werden, sollte der Flüssigkeitsstand mindestens in der Mitte zwischen der MIN- und MAX-Markierung am Messstab liegen.



- a - Keine Flüssigkeit erforderlich
- b - Flüssigkeit kann hinzugefügt werden, jedoch nicht über den oben angegebenen Bereich hinaus a
- c - Öl **muss** hinzugefügt werden, jedoch nicht über den oben angegebenen Bereich hinaus a

50641

4. Die angegebene Flüssigkeit einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand im richtigen Bereich liegt.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
114	Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Servolenkung	92-802880Q1
28	Dexron III Automatikgetriebeöl	Servolenkung	Obtain Locally

5. Den Einfülldeckel/Messstab einsetzen.

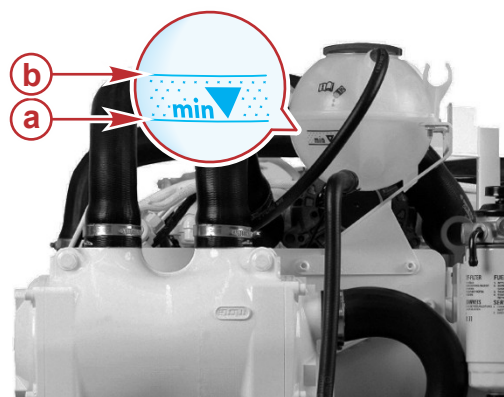
Wechseln

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.



- a - Kühlmittelmindeststand („min“-Markierung)
- b - Kühlmittel-Höchststand

50698

Für einen einwandfreien Motorbetrieb muss das Kühlmittel innerhalb des Zweikreiskühlsystems stets auf dem richtigen Kühlmittelstand gehalten werden. Bei kaltem Motor muss der Pegel im Kühlmittelausgleichsbehälter stets zwischen der Mindest- und Höchstmarkierung stehen.

Der Kühlmittelstand wird von einem Sensor überwacht. Im Drehzahlmesser-Anzeigefenster erscheint bei niedrigem Kühlmittelstand eine Warnmeldung. Ein Warnsignal ertönt ebenfalls. Der Kühlmittelstand im Kühlmittel-Ausgleichsbehälter sollte regelmäßig einer Sichtprüfung unterzogen werden.

Prüfen des Kühlmittelstands

WICHTIG: Motorkühlmittel vor dem Starten des Motors prüfen.

1. Den Motor abkühlen lassen.
2. Prüfen, dass der Kühlmittelstand über der „min“-Markierung am Kühlmittel-Ausgleichsbehälter steht.
3. Bei einem Kühlmittelstand unter der „min“-Markierung:
 - a. Das Zweikreiskühlsystem auf Undichtigkeiten überprüfen. Bei undichten Stellen zur weiteren Diagnose und Reparatur eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.
 - b. Siehe **Kühlmittel nachfüllen** und bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen.

Kühlmittel nachfüllen

1. Den Motor abkühlen lassen.
2. Den Deckel des Kühlmittel-Ausgleichsbehälters mit einem Lappen abdecken und den Deckel vorsichtig entfernen (gegen den Uhrzeigersinn).
WICHTIG: Wenn das angegebene Kühlmittel nicht sofort verfügbar ist, nur Wasser nachfüllen und das richtige Kühlmittel/Wasser-Verhältnis so bald wie möglich wiederherstellen. Kein anderes als das angegebene Kühlmittel einfüllen.
3. Das angegebene Kühlmittel nach Bedarf bis auf den Mindeststand („min“-Markierung) einfüllen, jedoch nicht höher als bis zum Kühlmittel-Höchststand.

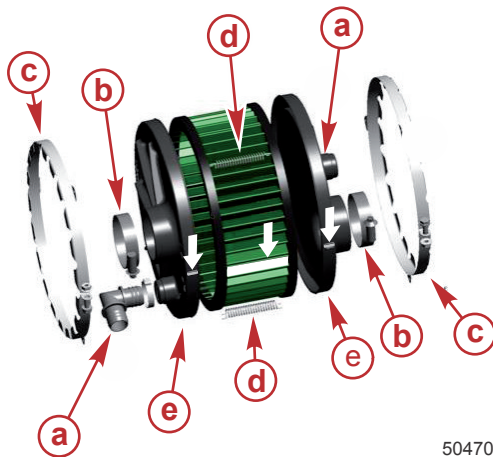
Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
Kühlmittel für Bootsmotoren	Zweikreiskühlsystem	8M0078028

4. Den Deckel installieren und fest anziehen, um Kühlmittelverlust zu vermeiden.

Luftfilter

Ausbau

1. Die Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche abklemmen.
2. Die kleinen Klemmen von den Turboladereinlässen entfernen.
3. Die großen Klemmen vom Luftfilter entfernen.
4. Die Spannfedern von der Luftfiltereinheit entfernen.
5. Die Gummiseitenabdeckungen vom Luftfilterelement entfernen.



Luftfiltermontage

- a** - Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche
- b** - Kleine Klemmen
- c** - Große Klemmen
- d** - Spannfedern
- e** - Gummiseitenabdeckungen

50470

Reinigung und Prüfung

HINWEIS

Zum Reinigen des Filterelements keinen Kraftstoff, Verdünner oder andere Reinigungslösungen verwenden. Ausschließlich die im Reinigungskit empfohlenen Produkte verwenden. Verwendung der falschen Produkte kann das Luftfilterelement beschädigen.

1. Luftfilter auf Beschädigung untersuchen.
2. Rückstände aus dem Luftfilter mit Druckluft (maximal 2,0 bar [29 psi]) von innen nach außen ausblasen.
3. Für die Reinigung des Luftfilters das K&N® Luftfilter-Reinigungskit 99-5050 besorgen. Die in diesem Kit enthaltenen Anweisungen befolgen.
4. Luftfilter im Bedarfsfall austauschen.

Einbau

1. Die Gummiseitenabdeckungen am Luftfilterelement installieren.
2. Die Markierungen entsprechend den in der Abbildung der Luftfiltermontage dargestellten Pfeilen ausrichten.
3. Die Spannschrauben einbauen.
4. Die großen Klemmen an den Gummiseitenabdeckungen installieren. Die Befestigungsteile festziehen, um die Manschetten zu sichern.
5. Die kleinen Klemmen auf die kleinen Öffnungen der Gummiseitenabdeckungen setzen.
6. Die Gummiseitenabdeckungen leicht in die Mitte des Luftfilters drücken und das Filteraggregat auf die Turboladereinlässe setzen.
7. Das Filteraggregat mit den kleinen Klemmen sichern.

8. Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche installieren.

Kraftstofffilter

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 und gebrauchte Filter sicher und gemäß aller örtlichen, bundesweiten und internationalen Vorschriften entsorgen.

Diese extern montierte Kraftstofffilter- und Saugpumpe ist mit einem Wasser-im-Kraftstoff-Sensor ausgestattet, um den Bootsführer darauf hinzuweisen, wenn sich Wasser im Filter befindet. Dieser Filter muss in bestimmten Intervallen ausgetauscht werden, siehe „Regelmäßige Wartung“ oder immer dann, wenn Wasser im Kraftstoff aufgespürt wird.



Wasser aus dem Filter ablassen

1. Einen geeigneten Behälter unter den Kraftstofffilter stellen.
2. Die Ablassschraube an der Unterseite des Filters entfernen.
3. Den Filter entleeren, bis klarer Kraftstoff austritt.
4. Ablassschraube einsetzen und fest anziehen.

Filter austauschen

⚠ 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: Der Kraftstofffilter kann nicht gereinigt und wieder verwendet werden. Er muss ausgetauscht werden. Um eine mögliche Beschädigung der Kraftstoffsystemkomponenten zu vermeiden, darauf achten, dass der Ersatzfilter dieselben technischen Daten aufweist.

1. Beide Batteriekabel von der Batterie abklemmen.
2. Den Wasser-im-Kraftstoff-Sensor vom Kabelbaum abklemmen.
3. Einen geeigneten Behälter unter den Kraftstofffilter stellen.
4. Den Behälter aus der Baugruppe entfernen.
5. Den Kraftstofffilter nach oben ziehen, um ihn aus dem Behälter zu entfernen.
6. Den O-Ring austauschen.
7. Den neuen Kraftstofffilter in den Behälter einsetzen. Der Filter rastet ein.
8. Den neuen O-Ring rund um den Behälter mit sauberem Diesel-Kraftstoff schmieren.

HINWEIS: Den Behälter nicht mit Kraftstoff füllen.

9. Den Behälter im oberen Teil des Kraftstofffilters anbringen und von Hand festziehen.
10. Den Wasser-im-Kraftstoff-Sensor an den Kabelbaum anschließen.
11. Die Batteriekabel an die Batterie anschließen, das Minuskabel (–) zuletzt.
12. Sicherstellen, dass der Kraftstofftank mit Kraftstoff gefüllt ist.
13. Den Zündschlüssel auf „ON“ (EIN) drehen. Die Kraftstoffpumpe fünf Sekunden lang laufen lassen. Die Zündung auf „OFF“ (AUS) drehen und fünf Sekunden warten. Diesen Schritt sechsmal wiederholen.
14. Den Motor starten, ca. 20 bis 30 Sekunden im Leerlauf laufen lassen und dann abstellen.

15. Ein paar Sekunden warten und Schritt 13 zweimal wiederholen.
16. Den Kraftstofffilter und die Anschlüsse auf Undichtigkeiten prüfen.
WICHTIG: Bei Leckagen die Anschlüsse überprüfen und sicherstellen, dass alle Anschlüsse und der Behälter richtig sitzen. Kann das Leck nicht behoben werden, den Motor sofort abstellen und die Mercury Diesel Vertragswerkstatt verständigen.

Entlüften des Kraftstoffsystems

⚠ VORSICHT

Die Kraftstoffeinspritzpumpe erzeugt einen Druck von mehr als 13790 kPa (2000 psi), der hoch genug ist, Verletzungen der Haut zu verursachen. Nicht mit den Fingern nach Kraftstofflecks suchen und bei der Wartung des Kraftstoffsystems stets persönliche Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS: Es ist möglich, dass der Motor nicht anspringt, wenn das Kraftstoffsystem nicht vollständig entlüftet worden ist.

1. Sicherstellen, dass der Kraftstofftank mit Kraftstoff gefüllt ist.
2. Den Zündschlüssel auf „ON“ (EIN) drehen. Die Kraftstoffpumpe fünf Sekunden lang laufen lassen. Die Zündung auf „OFF“ (AUS) drehen und fünf Sekunden warten Diesen Schritt sechsmal wiederholen.
3. Den Motor starten und ca. 20 bis 30 Sekunden im Leerlauf laufen lassen und dann den Motor abstellen.
4. Ein paar Sekunden warten und Schritt 3 zweimal wiederholen.

Kraftstoffsystem

Anreichern

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

1. Die Zündung auf ON (EIN) schalten und die Kraftstoffpumpe fünf Sekunden lang laufen lassen. Die Zündung auf „OFF“ (AUS) drehen und fünf Sekunden warten Diesen Schritt sechsmal wiederholen.
2. Den Motor starten.

Kraftstofftank - Reinigen und Spülen

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

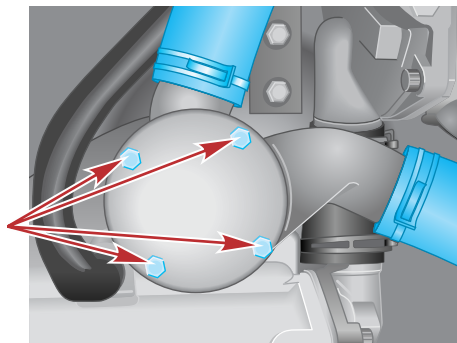
Die Anweisungen des Bootsherstellers befolgen und den Kraftstofftank zu den angegebenen Intervallen reinigen. Wenn nicht anders angegeben, den Dieseldieselfkraftstofftank alle 1000 Betriebsstunden bzw. 5 Jahre spülen und reinigen.

Seewassersystem

Seewasserpumpenimpeller - Prüfung

Der Impeller der Seewasserpumpe muss entsprechend des im Wartungsplan angegebenen Intervalls überprüft (und im Bedarfsfall ausgetauscht) werden. Es wird empfohlen, diesen Service von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchführen zu lassen.

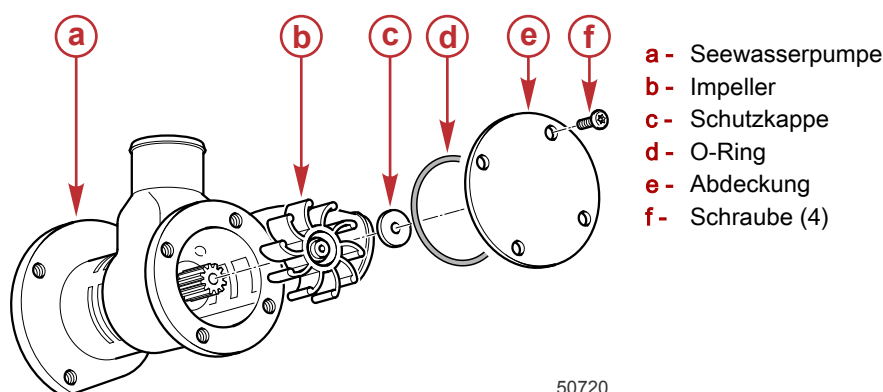
1. Seehahn schließen.
2. Die vier Schrauben an der Vorderseite der Seewasserpumpe entfernen und die Abdeckung abnehmen. Den O-Ring entsorgen.



50717

Schrauben der Seewasserpumpenabdeckung

- Die Drehrichtung des Impellers markieren und die Schutzkappe von der Nabe des Impellers abnehmen.



- Den Impeller mit einem geeigneten Abzieher von der Impellerwelle abbauen.
- Den Impeller auf Schäden untersuchen. Der Impeller muss ausgetauscht werden, wenn er Anzeichen von Schäden aufweist.

HINWEIS: Es sollte stets ein zusätzlicher Impeller auf dem Boot mitgeführt werden.

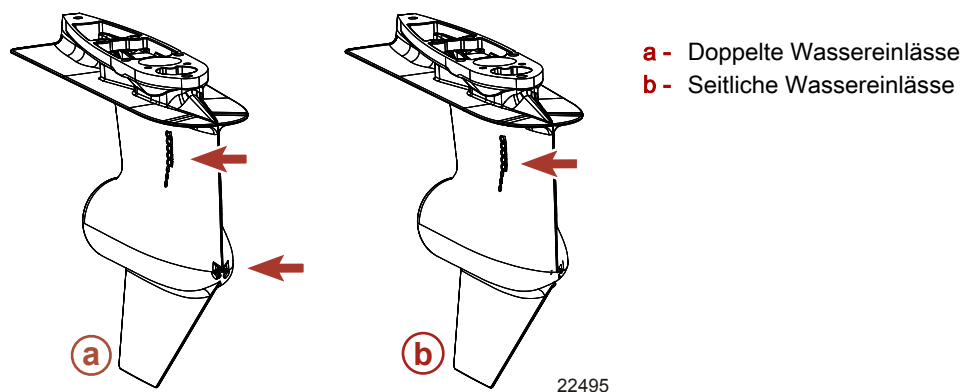
- Den Impeller mit Silikonspray oder Glycerin schmieren.
- Den Impeller auf die Welle schieben und die Schutzkappe in den Impeller drücken.
- Einen neuen O-Ring in die Nut einsetzen.
- Die Abdeckung am Gehäuse anbringen und mit vier Schrauben befestigen. Die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schrauben der Seewasserpumpenabdeckung	4.0	35.4	–

- Den Seehahn öffnen.
- Den Motor starten und das Kühlsystem auf Undichtigkeiten untersuchen.

Prüfen der Z-Antriebs-Wassereinlässe

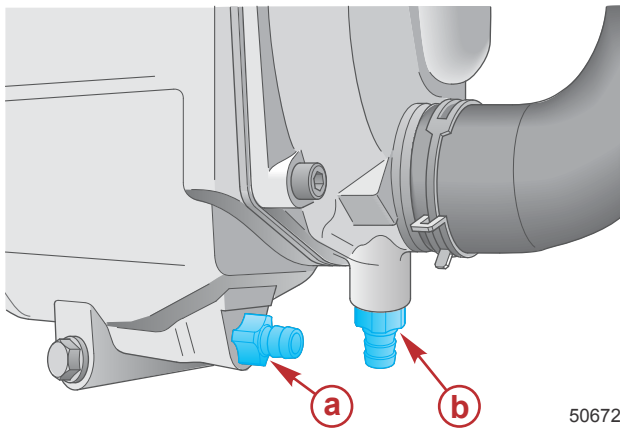
- Ein geeignetes Stück Draht der richtigen Stärke besorgen, das in die Wassereinlassöffnungen gesteckt werden kann.
- Den Draht in die Wassereinlässe im Z-Antrieb stecken und herausziehen, um sicherzustellen, dass die Einlässe offen sind und um Schmutz oder Bewuchs zu entfernen. Die Lackierung des Z-Antriebs dabei nicht verkratzen.
- Den Draht aus dem Z-Antrieb ziehen und für weitere, regelmäßige Prüfungen der Wassereinlässe aufbewahren.



Spülen und Entleeren des Seewassersystems

- Seehahn schließen.
- Seewasserfilter öffnen und reinigen.
- Den Seewasserfilter mit frischem Wasser füllen und den Motor mit Leerlaufdrehzahl betreiben.
WICHTIG: Solange der Motor läuft, den Seewasserfilter mit Frischwasser gefüllt lassen.
- Den Motor betreiben, bis das aus dem Motor austretende Wasser klar ist, um zu gewährleisten, dass Schlamm- und Salzablagerungen vollständig ausgespült wurden.
- Motor abstellen.
- Den Seewasserfilterdeckel wieder aufsetzen.

7. Einen geeigneten Schlauch an der Ablassschraube des Seewasser-Kühlsystems anschließen.



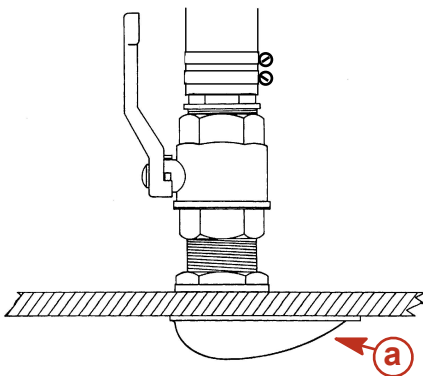
Wärmetauscher-Ablassschrauben

- a - Ablassschraube des geschlossenen Kühlsystems
- b - Ablassschraube des Seewasser-Kühlsystems

8. Die Ablassschraube öffnen und das Wasser in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.
9. Nach dem Entleeren den Schlauch entfernen und die Ablassschraube schließen.
10. Sicherstellen, dass der Seehahn vor dem Betrieb des Boots geöffnet wird.

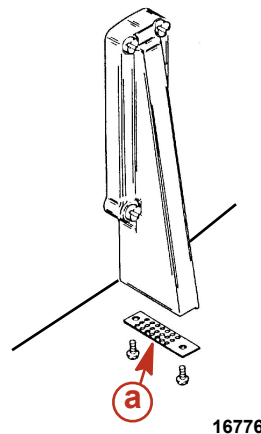
Prüfen der Seewassereinlässe

Sicherstellen, dass die Wassereinflussöffnungen der Seewasserpumpe sauber und nicht verstopft sind.



Typischer Seewassereinfluss durch den Rumpf

a - Wassereinflussöffnungen



Typischer Seewassereinfluss durch den Spiegel

Reinigen des Seewasserfilters (falls vorhanden)

⚠ ACHTUNG

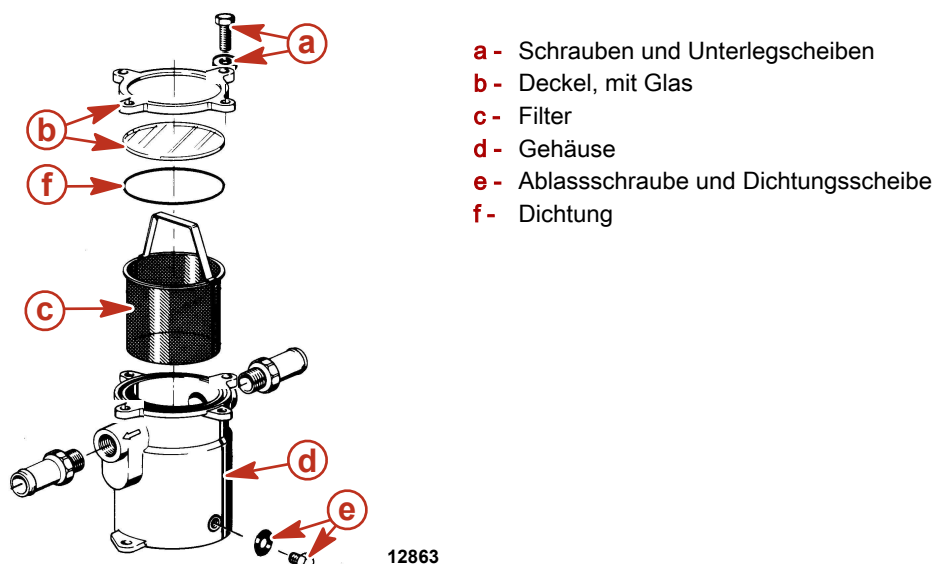
Vor dem Reinigen des Seewasserfilters den Seehahn (falls vorhanden) schließen. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Seewassereinflussschlauch abklemmen und verschließen, um eine Siphonwirkung zu verhindern, durch die Seewasser aus den Ablassöffnungen oder den abgeklemmten Schläuchen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

1. Bei abgestelltem Motor den Seehahn (falls vorhanden) schließen oder den Seewassereinflussschlauch 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.



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

Korrosionsschutz

Allgemeine Informationen

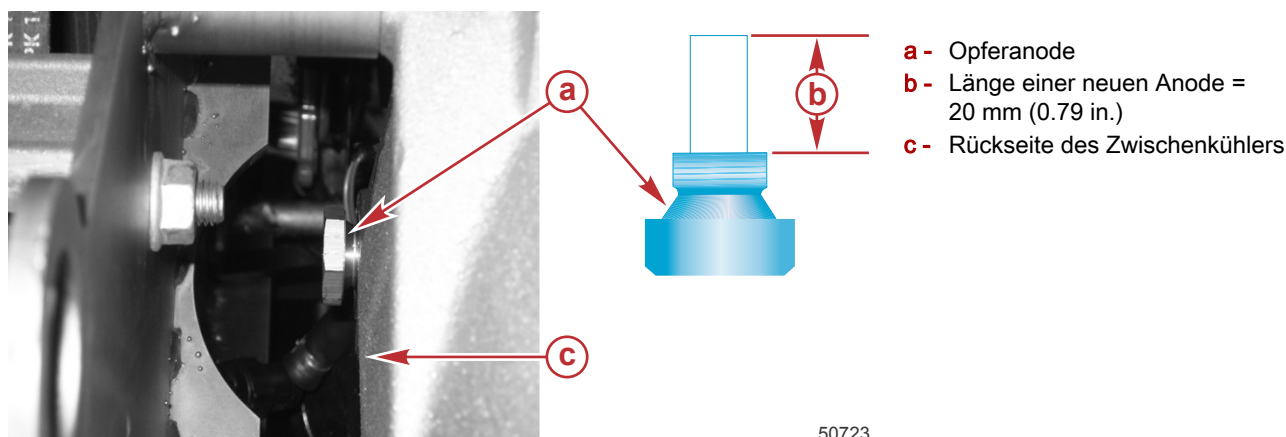
Wenn zwei oder mehr ungleiche Metalle in eine leitende Lösung wie Salzwasser, schmutziges Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt getaucht werden, findet eine chemische Reaktion statt, die einen elektrischen Stromfluss zwischen den Metallen verursacht. Durch diesen elektrischen Strom wird das Metall, das chemisch am aktivsten - d. h. anodisch - ist, zerfressen. Diese Erosion nennt man galvanische Korrosion. Wird diese nicht kontrolliert, müssen die dem Wasser ausgesetzten Teile des Antriebssystems mit der Zeit 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**.

WICHTIG: Opferanoden müssen ausgetauscht werden, wenn sie zu 50 % oder mehr abgenutzt sind. Mercury Diesel empfiehlt dringendst, die Verwendung von Anoden anderer Hersteller zu vermeiden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Opferanode

Die Opferanode im Kühlsystem muss dem Wartungsplan entsprechend geprüft werden. Die Anode befindet sich auf der Rückseite des Zwischenkühlers.



1. Seehahn schließen.
2. Einen geeigneten Behälter mit einer Kapazität von ca. 2 – 2,5 l (2.1–2.6 US qt) zum Auffangen des herausfließenden Seewassers hinstellen.
3. Die Opferanode entfernen.

4. Anode prüfen. Wenn die Anode kürzer als 10 mm (0.39 in) ist, ist sie um mehr als 50 % erodiert und muss ausgetauscht werden.
5. Die Anode auf der Rückseite des Zwischenkühlers einbauen.
6. Den Seehahn öffnen.
7. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Antifoulingfarbe

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

In einigen Gebieten kann es ratsam sein, den Bootsboden zu lackieren, um Bewuchs zu verhindern. Empfehlungen für Ihr Boot erhalten Sie von Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Schmierung

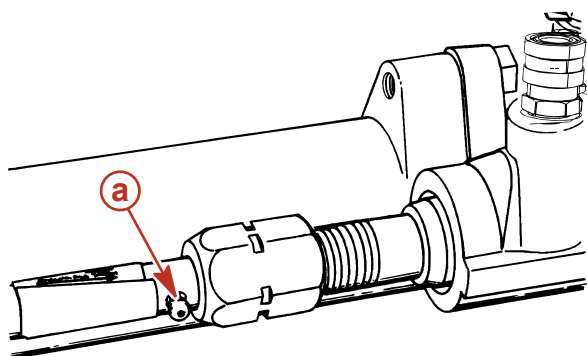
Lenkung

⚠ VORSICHT

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

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

1. Wenn der Lenkzug mit Schmiernippeln versehen ist, das Lenkrad drehen, bis der Lenkzug ganz in das Seilzuggehäuse eingezogen ist. Ca. drei Pumpstöße Schmiermittel aus einer normalen Handfettpresse auftragen.

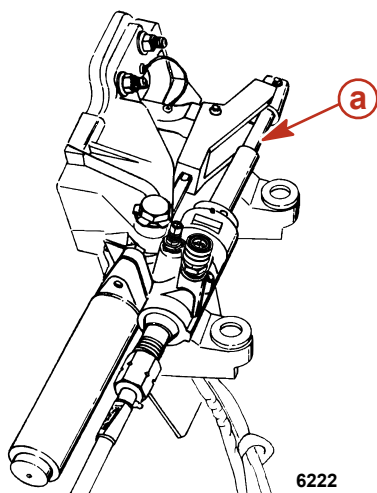


a - Lenkzug-Schmiernippel

6221

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

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

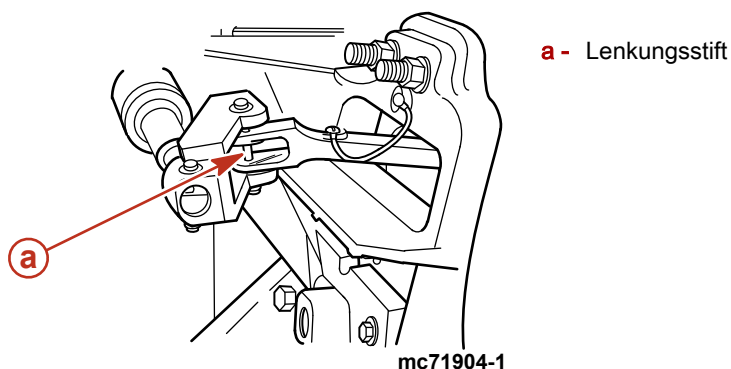


a - Ausgefahrter Lenkzug

6222

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

3. Lenkungsstift schmieren.



Tuben-Referenznummer	Beschreibung	Anwendung	Teile-Nr.
	MerCruiser Synthetic Blend Motoröl SAE 25W-40	Lenkungsstift	92-883725K01

4. Boote mit Doppelmotoren: Gelenkpunkte der Verbindungsstange schmieren.

Tuben-Referenznummer	Beschreibung	Anwendung	Teile-Nr.
	MerCruiser Synthetic Blend Motoröl SAE 25W-40	Gelenkpunkte der Verbindungsstange	92-883725K01

5. Nach dem ersten Starten des Motors das Steuerrad mehrmals nach Steuerbord und dann nach Backbord drehen um vor dem Losfahren sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Gaszug

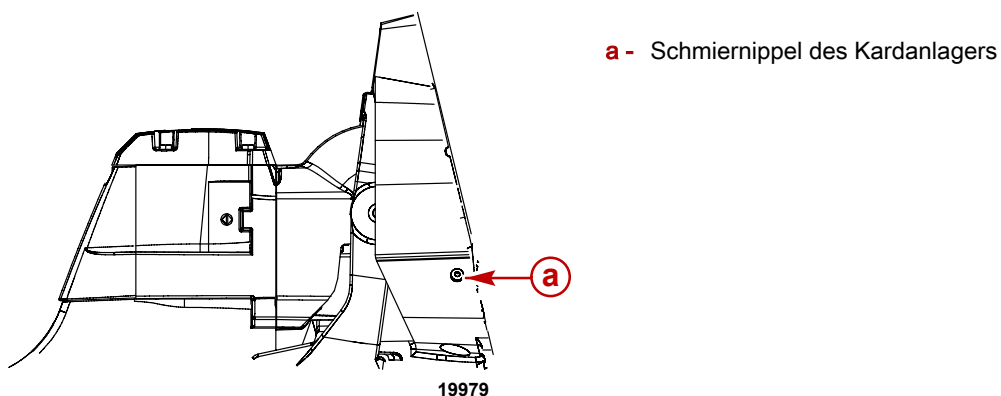
Das Gassystem des TDI 4.2L Motors wird elektronisch geregelt und erfordert keine Wartung. Wenden Sie sich bzgl. Diagnose oder Reparatur an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Schaltzug

Das Schaltsystem des TDI 4.2L Motors wird elektronisch geregelt und erfordert keine Wartung. Wenden Sie sich bzgl. Diagnose oder Reparatur an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Spiegelplatte

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



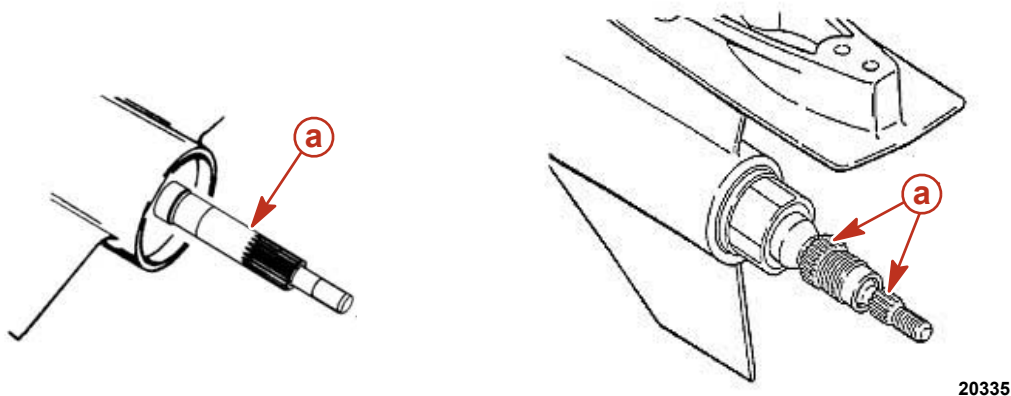
Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Extreme Grease Schmierfett	Schmiernippel des Kardanlagers	8M0071841

Propellerwelle

HINWEIS: Siehe *Propeller – Abbau*.

Die Propellerwelle des Z-Antriebs mit einem der folgenden Schmiermittel schmieren.

- Eine dicke Schicht eines der folgenden Schmiermittel auf die Propellerwelle auftragen.



a - Propellerwelle

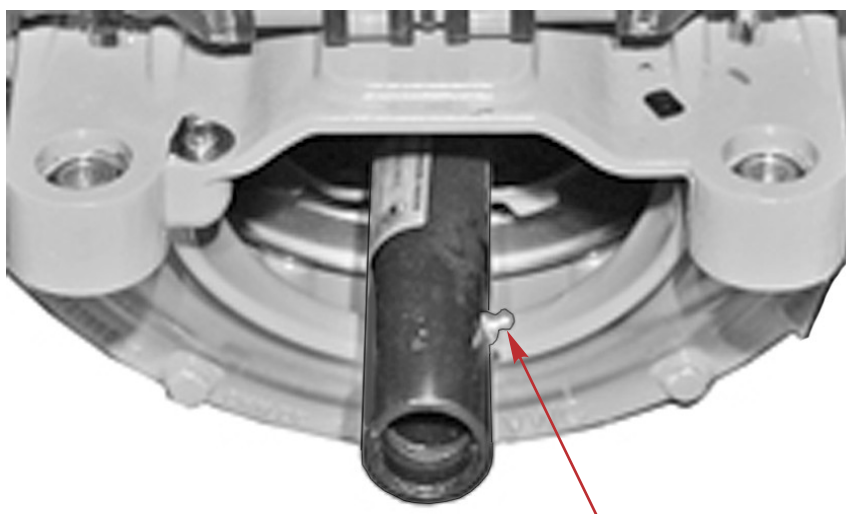
Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Propellerwelle	8M0071841
	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

Motorkupplung

WICHTIG: Diese Motoren sind mit einer versiegelten Motorkupplung ausgestattet. Die versiegelte Kupplung sowie das Keilwellenprofil können ohne Ausbau des Z-Antriebs geschmiert werden.

Das Keilwellenprofil der Motorkupplung durch den Schmiernippel an der Kupplung schmieren. Hierzu ca. 8–10 Pumpstöße Hochleistungs-Schmierfett aus einer normalen Handfettpresse eindrücken.

HINWEIS: Wenn das Boot längere Zeit im Leerlauf betrieben wird, sollte die Kupplung bei Bravo-Modellen alle 50 Betriebsstunden geschmiert werden.



52519

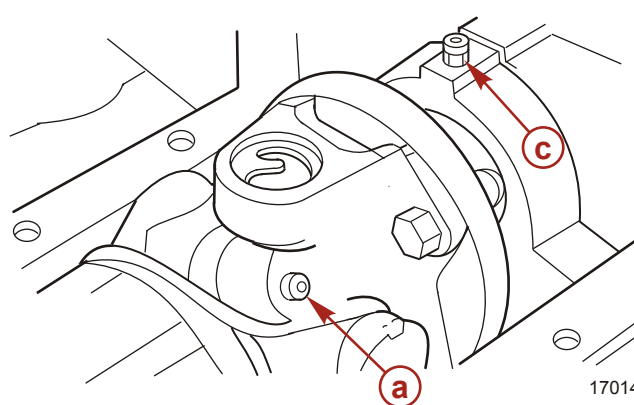
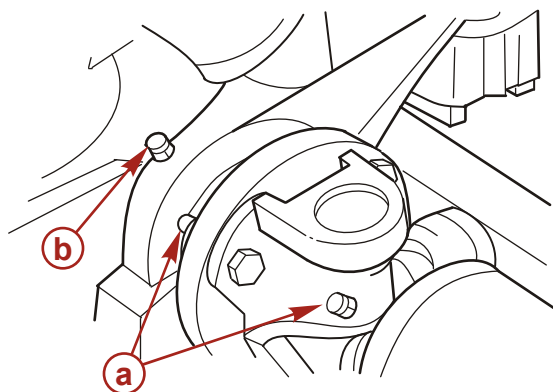
Kupplung zur Verdeutlichung geöffnet abgebildet

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Extreme Grease Schmierfett	Motorkupplung und Keilwellenprofil	8M0071841

Modelle mit Antriebswellenverlängerung

1. Den Schmiernippel am Spiegelende und am Motorende mit ca. 10–12 Pumpstößen Fett aus einer normalen, manuellen Fettpresse schmieren.

2. Zum Schmieren der Antriebswelle ca. 3–4 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse durch die Schmiernippel auftragen.



- a - Antriebswellen-Schmiernippel
- b - Schmiernippel am Spiegelende
- c - Schmiernippel am Motorende

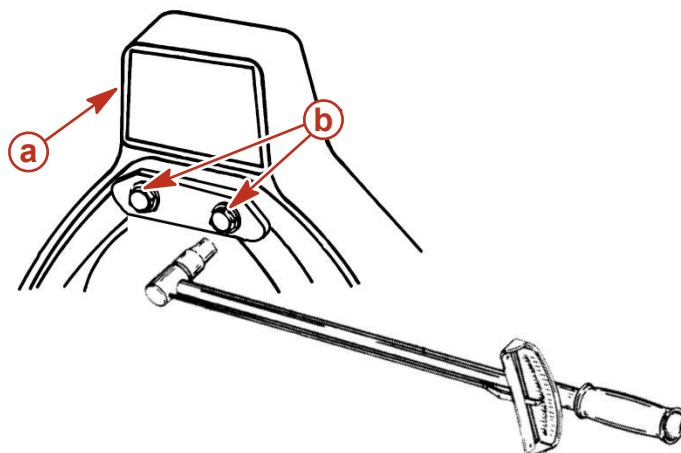
Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Schmiernippel am Spiegelende, Schmiernippel am Motorende, Antriebswellen-Schmiernippel	8M0071841

Aufrechterhalten der Anzugsdrehmomente

Muttern der Kardanring-Bügelschrauben

HINWEIS: Der Kardanring gehört zur Spiegelplatte.

Die Muttern der Kardanring-Bügelschrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



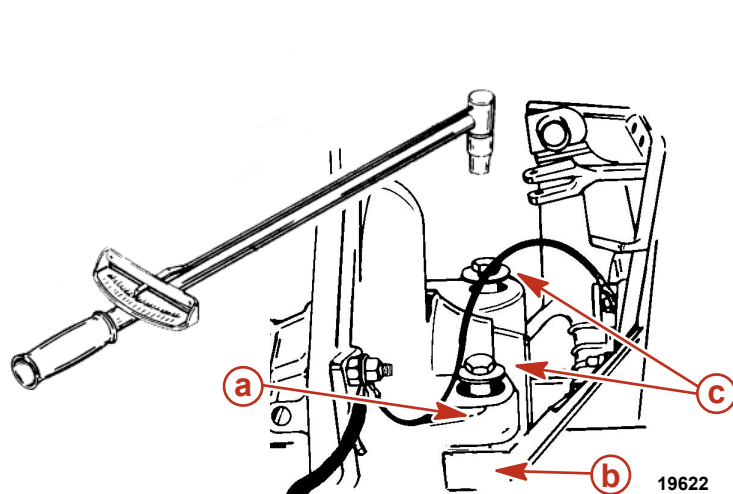
- a - Spiegelplatte, kpl.
- b - Muttern der Kardanring-Bügelschrauben

19624

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Muttern der Kardanring-Bügelschrauben für 3/8 in. Bügelschraube	72	–	53
Muttern der Kardanring-Bügelschrauben für 7/16 in. Bügelschraube	95	–	70

Motoraufhängungen

Die Schrauben der hinteren Motoraufhängung um 1 bis 1,5 Umdrehungen lockern und dann mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schrauben der hinteren Motoraufhängung	51	–	38

Propeller

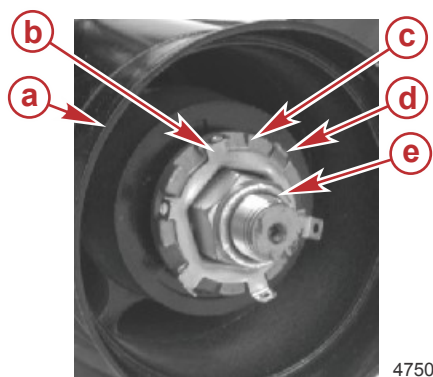
Bravo Z-Antriebspropeller - Abbau

⚠ VORSICHT

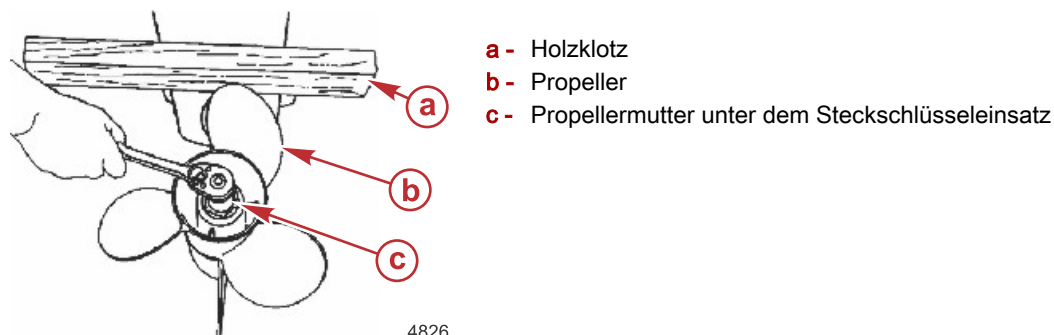
Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass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

Bravo One Modelle

- Die umgebogenen Laschen des Sicherungsblechs an der Propellerwelle geradebiegen.

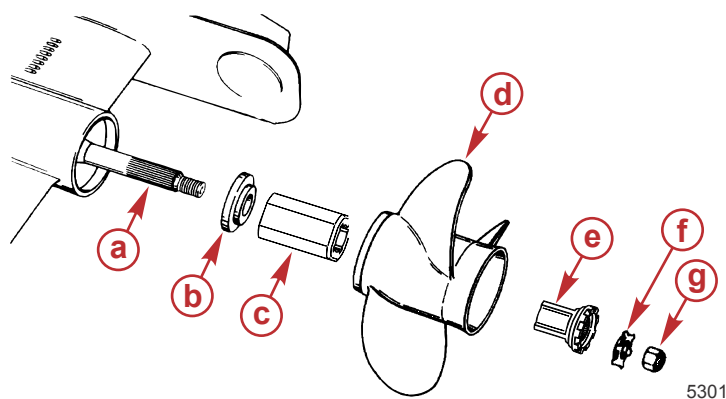


- Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte am Z-Antrieb stecken.



- Die Propellerwellenmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.

- Propeller und Befestigungselemente von der Propellerwelle schieben.

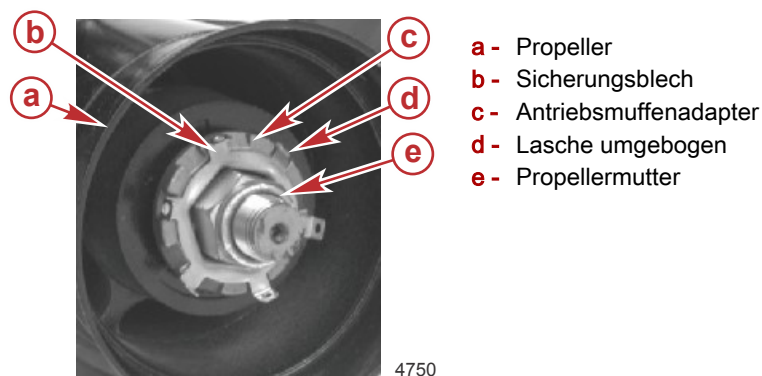


Bravo One Modelle

- a - Keilwellenprofil der Propellerwelle
- b - Vorderes Druckstück
- c - Flo-Torq II Antriebsnabe
- d - Propeller
- e - Antriebsmuffenadapter
- f - Sicherungsblech
- g - Propellermutter

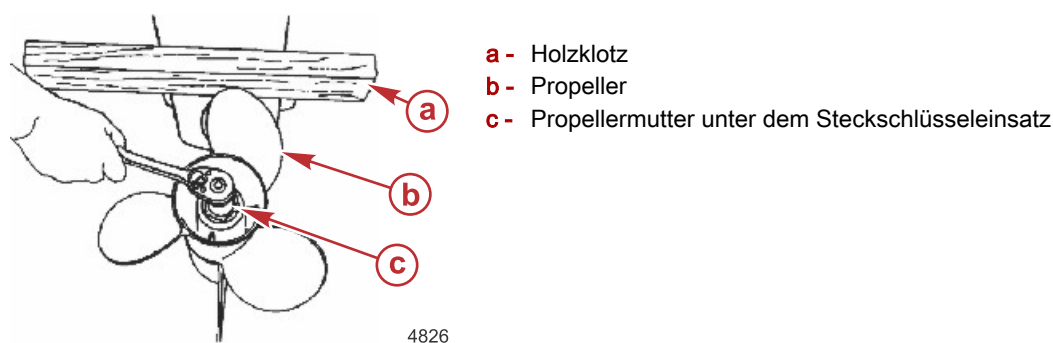
Bravo Two Modelle

- Die umgebogenen Laschen des Sicherungsblechs an der Propellerwelle geradebiegen.



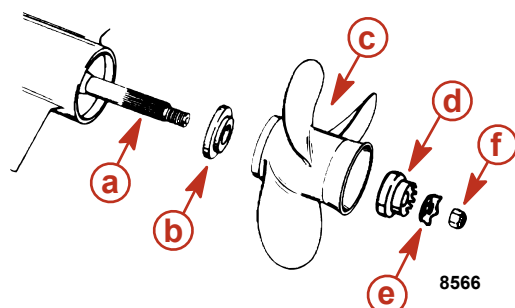
- a - Propeller
- b - Sicherungsblech
- c - Antriebsmuffenadapter
- d - Lasche umgebogen
- e - Propellermutter

- Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte am Z-Antrieb stecken.



- a - Holzklotz
- b - Propeller
- c - Propellermutter unter dem Steckschlüsseinsatz

- Die Propellerwellenmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.
- Propeller und Befestigungselemente von der Propellerwelle schieben.



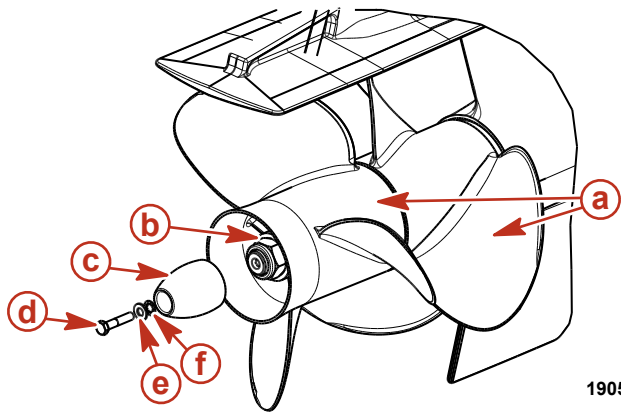
Bravo Two

- a - Keilwellenprofil der Propellerwelle
- b - Vorderes Druckstück
- c - Propeller
- d - Zahnscheibe
- e - Sicherungsblech
- f - Propellermutter

Bravo Three Modelle

- Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte am Z-Antrieb stecken.
- Die Befestigungsschraube und Unterlegscheiben der Propellerwellenanode abmontieren.

- Die Propellerwellenanode abnehmen.

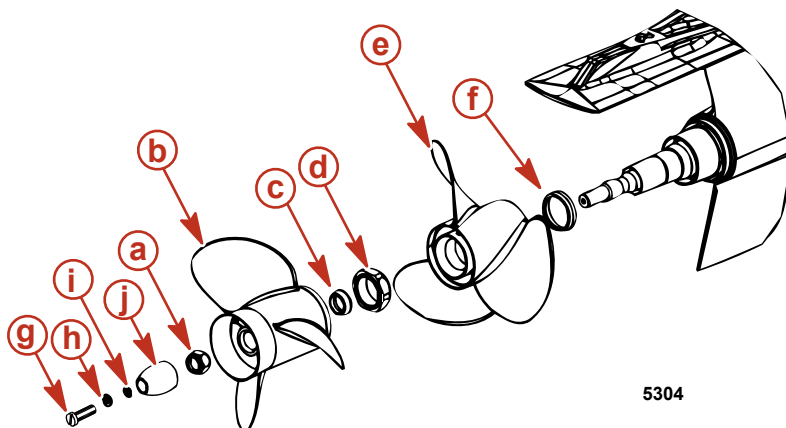


- a - Propeller
- b - Propellerwellenmutter
- c - Propellerwellenanode
- d - Schraube der Propellerwellenanode
- e - Unterlegscheibe
- f - Zahnscheibe

- Die hintere Propellerwellenmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.
- Propeller und Druckstück von der Propellerwelle schieben.
- Die vordere Propellerwellenmutter mit dem Propellermutterwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen und abmontieren.

Propellermutterwerkzeug	91-805457T 1
	Zum Abschrauben und Montieren der vorderen Propellermutter.
10677	

- Propeller und Druckstück von der Propellerwelle schieben.



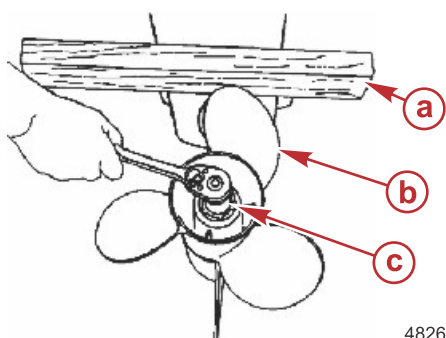
Bravo Three

- a - Hintere Propellermutter
- b - Hinterer Propeller
- c - Druckstück des hinteren Propellers
- d - Vordere Propellermutter
- e - Vorderer Propeller
- f - Druckstück des vorderen Propellers
- g - Schraube der Propellerwellenanode
- h - Unterlegscheibe
- i - Zahnscheibe
- j - Propellerwellenanode

Bravo Z-Antriebspropeller - Anbau

⚠ VORSICHT

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



- a - Holzklötz
- b - Propeller
- c - Propellermutter unter dem Steckschlüsseinsatz

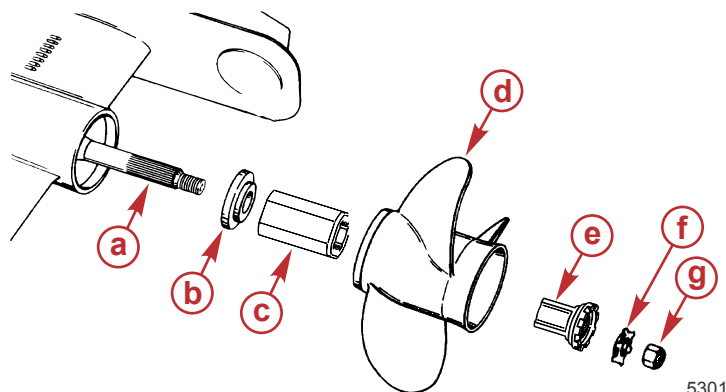
Bravo One Modelle

WICHTIG: Einen Propeller der richtigen Drehrichtung verwenden. Die Drehrichtung des Propellers muss der Drehrichtung der Propellerwelle entsprechen.

1. Das Keilwellenprofil der Propellerwelle reichlich mit einem der nachstehend aufgeführten Schmiermittel schmieren.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 95	2-4-C mit PTFE	Keilwellenprofil der Propellerwelle	92-802859Q 1
 95	Hochleistungsschmierfett	Keilwellenprofil der Propellerwelle	8M0071841

2. Den Propeller mit den Befestigungselementen wie abgebildet anbauen.
3. Die Propellermutter mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



Typische Bravo One Modelle

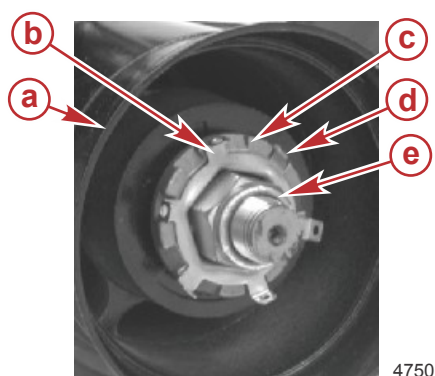
- a - Keilwellenprofil der Propellerwelle
- b - Vorderes Druckstück
- c - Flo-Torq II Antriebsnabe
- d - Propeller
- e - Antriebsmuffenadapter
- f - Sicherungsblech
- g - Propellermutter

5301

HINWEIS: Das angegebene Propellermuttern-Anzugsdrehmoment ist der Mindestwert.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Bravo One Propellermutter	75	–	55
Dann die Laschen mit den Nuten ausrichten.			

4. **Modelle mit Sicherungsblech:** Die Propellermutter weiter festziehen, bis die drei Laschen am Sicherungsblech mit den Nuten an der Zahnscheibe ausgerichtet sind.
5. Die drei Laschen in die Nuten biegen.



4750

Bravo Three

1. Das Keilwellenprofil der Propellerwelle reichlich mit einem der nachstehend aufgeführten Schmiermittel schmieren.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 95	2-4-C mit PTFE	Keilwellenprofil der Propellerwelle	92-802859Q 1
 95	Hochleistungsschmierfett	Keilwellenprofil der Propellerwelle	8M0071841

2. Das vordere Druckstück mit der konischen Seite in Richtung Propellernabe auf die Propellerwelle schieben.
3. Das Keilwellenprofil ausrichten und den vorderen Propeller auf die Propellerwelle setzen.
4. Die Kontermutter des vorderen Propellers anbringen und mit dem Propellermutterwerkzeug auf Spezifikation festziehen.

Propellermutterwerkzeug	91-805457T 1
 10677	Zum Abschrauben und Montieren der vorderen Propellermutter.

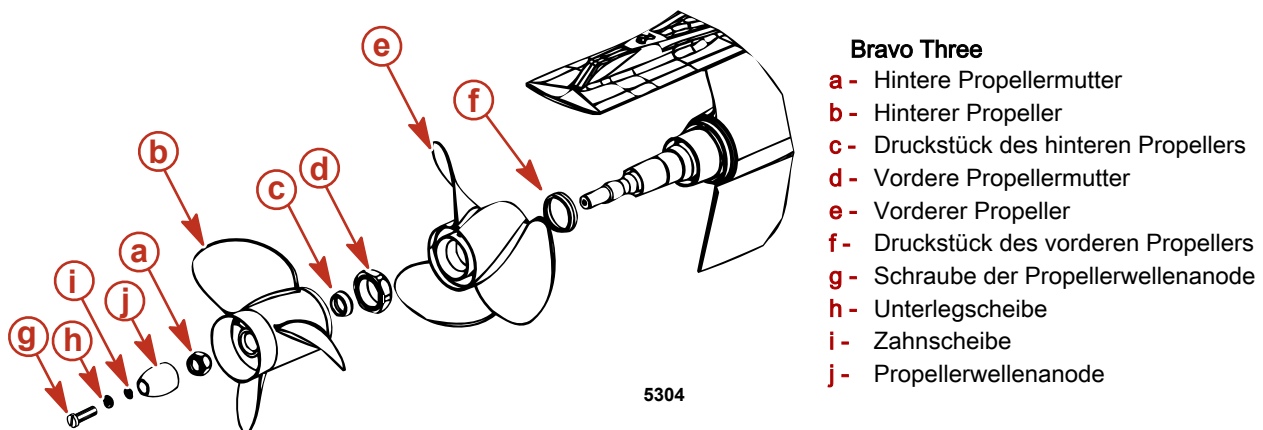
Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Vordere Propellermutter bei Bravo Three Modellen	136	–	100

5. Das hintere Druckstück mit der konischen Seite in Richtung Propellernabe auf die Propellerwelle schieben.
6. Das Keilwellenprofil ausrichten und den hinteren Propeller anbauen.
7. Die Propellermutter anbringen und mit Spezifikation festziehen.

HINWEIS: Das angegebene Propellermutter-Anzugsdrehmoment ist der Mindestwert.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Hintere Propellermutter bei Bravo Three Modellen	81	–	60

8. Die Propellerwellenanode anbringen und mit der Schraube festziehen. Die Schraube mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schraube der Propellerwellenanode	19	168	–

Antriebsriemen

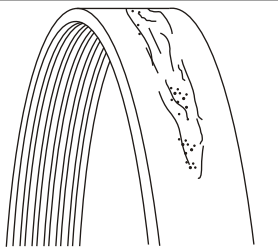
Alle Antriebsriemen müssen regelmäßig auf Spannung und Zustand untersucht werden. Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen, bevor die Teile auf übermäßigen Verschleiß, Risse, Ausfransen oder verglaste Oberflächen geprüft werden.

⚠ VORSICHT

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

Wenn der Antriebsriemen ausgetauscht werden muss, wird empfohlen, diesen Austausch von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchführen zu lassen.

Erkennung eines Antriebsriemenausfalls

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

Aussehen	Beschreibung	Ursache	Lösung
Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Riemenstrangs, bei dem das Gummimaterial von den Rippen abgelöst ist und sich in den Riemennuten sammelt.	Pilling Riemenmaterial wird von den Rippen abgesichert und sammelt sich in den Riemennuten.	Hierfür gibt es mehrere Ursachen: z. B. mangelnde Spannung, Fehlausrichtung, verschlissene Riemenscheiben oder eine Kombination dieser Faktoren.	Wenn Pilling zu Riemengeräuschen oder übermäßiger Vibration führt, sollte der Riemen ausgetauscht werden.
Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Riemenstrangs, bei dem die Rippen sich von den Verbindungssträngen ablösen.	Unsachgemäße Installation Die Riemenrippen beginnen, sich von den Verbindungssträngen abzulösen. Ohne Gegenmaßnahme löst sich oft die Riemenhülle und bewirkt, dass sich der Riemen auftrennt.	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.	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.
Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Riemenstrangs, bei dem die Seitenwände des Riemenstrangs glasig ausfallen und die Rippen fallen ab.	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.	Fehlausrichtung der Riemenscheibe. Durch Fehlausrichtung knickt oder verdreht sich der Riemen im Betrieb und verursacht vorzeitigen Verschleiß.	Riemen austauschen und die Ausrichtung der Riemenscheibe prüfen.
Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Riemenstrangs, bei dem das Gummimaterial vom Riemen abbröckelt.	Bröckeln Gummimaterial bröckelt vom Riemen ab. Bei auftretendem Bröckeln kann ein Riemen jederzeit ausfallen.	Bröckeln kann auftreten, wenn sich mehrere Risse in einem Bereich parallel zur Stranglinie bewegen. Die Hauptfaktoren sind Hitze, Alterung und Beanspruchung.	Den Riemen unverzüglich austauschen.
Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Riemenstrangs, bei dem die Rippen an der Seite mit möglichen Brüchen im Zugstrang oder gezackten Rippen beschädigt sind.	Ungleichmäßiger Rippenverschleiß Der Riemen zeigt Beschädigung an der Seite mit möglichen Brüchen im Zugstrang oder gezackten Rippen.	Ein Fremdkörper in der Riemenscheibe kann ungleichmäßigen Verschleiß verursachen und in den Riemen schneiden.	Riemen auswechseln und alle Riemenscheiben auf Fremdkörper oder Beschädigung untersuchen.
Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Riemenstrangs, bei dem kleine sichtbare Längsrisse in einer oder mehreren Rippen auftreten.	Rissbildung Kleine sichtbare Längsrisse in einer oder mehreren Rippen.	Ununterbrochene Einwirkung hoher Temperaturen und die Biegebungsbeanspruchung 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.	Den Riemen unverzüglich austauschen.

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 (ECU)

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

In beiden Fällen stellt sich das Steuergerät ggf. ab. Wenn die Spannung in einen vom Steuergerät erforderlichen Bereich zurückkehrt, stellt es sich 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 Trennschalterttyp 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.....	76	Saisonlagerung.....	76
Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung.....	76	Anweisungen zur Langzeitlagerung.....	77
		Batterielagerung.....	78
		Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems.....	78

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.

Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung

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: 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 folgenden Abschnitt beschrieben sind: **Spülen des Seewassersystems**.

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**.
7. Das Öl im Z-Antrieb wechseln.

Saisonlagerung

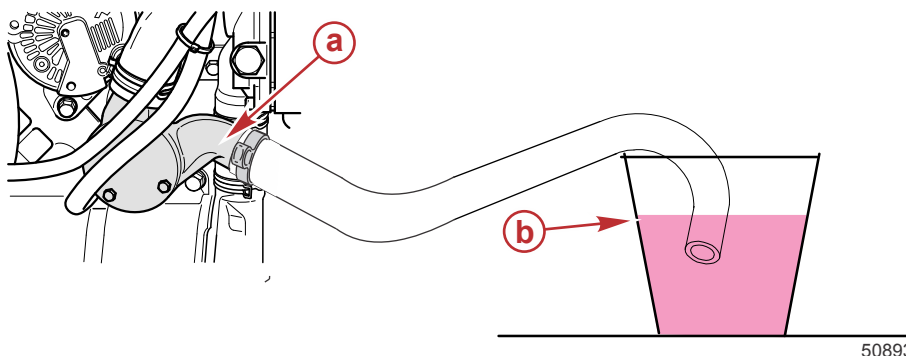
1. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Vorbereiten des Antriebssystems auf Saison- oder Langzeitlagerung**.
2. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Spülen und Entleeren des Seewassersystems** beschrieben sind, 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 abklemmt 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 l (6,0 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 (im Bedarfsfall) an die Seewasserpumpe anschließen und das andere Ende des Schlauchs in den Behälter mit dem Gemisch aus Propylenglykol-Frostschutzmittel und Leitungswasser hängen.



- a - Seewasserpumpe
b - 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
Korrosionsschutzspray	Außenflächen von Motor, Spiegelplatte und Z-Antrieb	92-802878-55
Hellgraue Grundierung	Außenflächen von Motor, Spiegelplatte und Z-Antrieb	92-802878-52
Phantom Black Lack	Spiegelplatte und Z-Antrieb	92-802878-1
Diesel weißer Lack	Außenflächen des Motors	92-8M0071082

9. Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt sollte nun alle Prüfungen, Inspektionen, Schmierarbeiten und Flüssigkeitswechsel durchführen, siehe Abschnitt **Wartungspläne**.

HINWEIS

Der Gelenkwellen-Gummibalg kann sich setzen, wenn der Antrieb in angehobener oder nach außen getrimmter Position gelagert wird. Dadurch kann der Gummibalg bei der Wiederinbetriebnahme des Bootes undicht werden und Wasser kann in das Boot eindringen. Den Z-Antrieb in der ganz nach unten (innen) getrimmten Position lagern.

10. Den Z-Antrieb ganz nach unten (innen) trimmen.
11. 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.

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 **Spülen und Entleeren des Seewassersystems**.

3. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Saisonlagerung**.
4. Den Seewasserpumpen-Impeller entfernen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Weitere Informationen und Serviceleistungen erhalten Sie von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
WICHTIG: Das Material des Seewasserpumpen-Impellers kann durch anhaltende Sonneneinstrahlung beschädigt werden.
5. Ein Warnschild mit dem folgenden Hinweis an der Instrumententafel und im Motorraum anbringen: Die Seewasserpumpe wurde außer Betrieb gesetzt. Den Motor nicht betreiben.

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

1. 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.

2. Eine voll aufgeladene Batterie einbauen. Die Batteriekabelklemmen und -pole reinigen und die Kabel wieder anschließen. Die einzelnen Kabelklemmen beim Anschließen fest anziehen.
3. Klemmanschlüsse mit Korrosionsschutzmittel für Batteriepole beschichten.
4. Alle in der Spalte **Vor dem Start** der **Betriebstabelle** aufgeführten Prüfungen durchführen.

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.

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

Kapitel 7 - Fehlersuche

Inhaltsverzeichnis

Fehlersuche.....	80	Motortemperatur zu niedrig.....	81
Fehlersuchtabellen.....	80	Niedriger Motoröldruck.....	81
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	80	Batterie lässt sich nicht laden.....	82
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	80	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel	
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	80	Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich...	82
Schlechte Motorleistung.....	80	Lenkrad geht schwer oder ruckartig.....	82
Kein Kraftstoff oder Störung in der Kraftstoffversorgung		Power-Trim-System funktioniert nicht (Elektromotor	
.....	81	läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht).....	82
Motor startet nicht, Starter dreht sich nicht.....	81	Power-Trim-System funktioniert nicht (Elektromotor	
Überhöhte Motortemperatur.....	81	läuft nicht).....	82

Fehlersuche

Zur Pflege und Wartung Ihres Mercury Diesel Motors steht Ihnen ein weites Netzwerk von Mercury Diesel Servicepartnern mit geschulten Profis, moderner Ausrüstung und allen erforderlichen Spezialwerkzeugen zur Verfügung. Wenn Reparaturen erforderlich sind, sollte der Motor in eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt gebracht werden. Wenn Sie jedoch Start- oder Betriebsprobleme auf dem Wasser feststellen, können Ihnen die folgenden Fehlersuchtabellen bei der Behebung von einfachen Störungen helfen.

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 zurücksetzen 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 System 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.

Kein Kraftstoff oder Störung in der Kraftstoffversorgung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftstoffhahn geschlossen.	Kraftstoffhahn öffnen.
Kein Kraftstoff im Kraftstofftank.	Tank füllen. Siehe Entlüften des Kraftstoffsystems .
Kraftstofftank verschmutzt.	Kraftstofftank reinigen.
Die Kraftstoffleitungen sind verstopft.	Leitungen prüfen und bei Bedarf reinigen.
Wasserstand im Umlauffilter (falls vorhanden) zu hoch.	Wasser aus dem Umlauffilter ablassen.
Der Umlauffilter (falls vorhanden) ist verstopft.	Umlauffilter reinigen oder bei Bedarf austauschen.
Zu viel Wasser im Kraftstofffilter.	Wasser aus dem Kraftstofffilter ablassen.
Kraftstofffilter verstopft..	Den Kraftstofffilter austauschen.

Motor startet nicht, Starter dreht sich nicht

Mögliche Ursache	Abhilfe
Gashebel ist nicht in Neutralstellung.	Den Gashebel in die Neutralstellung schieben.
Der Neutralstellungsschalter im Getriebe erzeugt kein Signal.	Funktion des Neutralstellungsschalters überprüfen.
Der Notstoppschalter ist aktiviert.	Notstoppschalter rücksetzen.
Die Zündung ist ausgeschaltet.	Zündung einschalten.
Batterie entladen oder defekt.	Batterie prüfen und laden. Die Batterie im Bedarfsfall austauschen.
Starteranschlüsse sind locker oder korrodiert.	Anschlüsse prüfen und reinigen und im Bedarfsfall austauschen.
Die Anschlüsse zum Zünd- oder Starterschalter sind locker oder korrodiert.	Anschlüsse prüfen und reinigen und im Bedarfsfall austauschen.
Luft im Kraftstoffsystem.	Siehe Entlüften des Kraftstoffsystems . Wenden Sie sich zur Unterstützung an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

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 geschlossen Kühlkreislauf.	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	Krümmern 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.
Unzureichende Ölmenge im Kurbelgehäuse.	Ölstand prüfen und ggf. Öl auffüllen.
Zu viel Öl im Kurbelgehäuse (verursacht Verschäumung).	Ölstand prüfen und überschüssiges Öl ablassen. Ursache des übermäßigen Ölfüllstands feststellen (falsches Füllverfahren).
Verdünntes Öl oder Öl der falschen Viskosität.	Motoröl und Ölfilter wechseln. Öl der richtigen Güteklasse und Viskosität einfüllen. Ursache der Verdünnung feststellen (zu langer Betrieb mit Leerlaufdrehzahl).

Batterie lässt sich nicht laden

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hohe Stromaufnahme von der Batterie.	Unwesentliche Nebenverbraucher abschalten.
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.
Lockere oder fehlende Befestigungselemente oder Teile der Lenkung.	Alle Komponenten und Befestigungsteile prüfen. Bei lockeren oder fehlenden Teilen sofort eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.
Servolenkflüssigkeit verunreinigt.	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Power-Trim-System funktioniert nicht (Elektromotor läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Ölstand in der Trimpmpumpe zu niedrig.	Die Trimpmpumpe mit Öl füllen.
Der Antrieb klemmt im Kardanring.	Auf Blockierung prüfen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Power-Trim-System funktioniert nicht (Elektromotor läuft nicht)

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

Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

Inhaltsverzeichnis

Serviceunterstützung für Eigner.....	84	Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst	
Örtlicher Reparaturdienst	84		85
Service unterwegs	84	Kundendienstliteratur.....	85
Diebstahl des Antriebssystems	84	In englischer Sprache	85
Maßnahmen nach Untertauchen	84	Andere Sprachen	85
Ersatzteile	84	Bestellen von Literatur.....	86
Ersatzteil- und Zubehörfragen	84	USA und Kanada	86
Im Falle eines Anliegens oder Problems	84	Außerhalb der USA und Kanada	86

Serviceunterstützung für Eigner

Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr Boot mit Mercury MerCruiser Antrieb repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler spezialisieren in Mercury MerCruiser Produkten und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

HINWEIS: Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an und in Mercury MerCruiser Z-Antrieben und Innenbordern entwickelt und gebaut.

Service unterwegs

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

Diebstahl des Antriebssystems

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

Maßnahmen nach Untertauchen

1. Vor der Bergung Kontakt mit einem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury MerCruiser Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

Ersatzteile

⚠ VORSICHT

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

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Vollastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile. Beim Austausch von Bootsmotorteilen muss aufgepasst werden, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden. Eines der wichtigsten Ersatzteile ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung. In Bootsmotoren dürfen keine Kfz-Zylinderkopfdichtungen aus Stahl verwendet werden, da Salzwasser stark korrodierend ist. Zylinderkopfdichtungen für Bootsmotoren bestehen aus speziellem, korrosionsbeständigem Material.

Da Bootsmotoren die meiste Zeit um ihre Höchstdrehzahl laufen müssen, verfügen sie außerdem über spezielle Ventilefedern, Ventilstößel, Kolben, Lager, Nockenwellen und andere stark beanspruchbare bewegliche Teile.

Mercury MerCruiser Motoren weisen auch andere spezielle Modifikationen auf, die eine lange Lebensdauer und zuverlässige Leistung bieten.

Ersatzteil- und Zubehörfragen

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

Im Falle eines Anliegens oder Problems

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

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

Unser Kundendienst benötigt folgende Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer

- Modell- und Seriennummern des Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Art des Problems

Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst

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

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

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

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

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

Japan		
Telefon	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japan
Fax	+072 233 8833	

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

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 aufschreiben.
- 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 Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für andere Sprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Bestellen von Literatur

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

Modell		Seriennummer	
Motorleistung (PS)		Jahr	

USA und Kanada

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

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

Außerhalb der USA und Kanada

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

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

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

Kapitel 9 - Wartungsprotokoll

Inhaltsverzeichnis

Wartungsprotokoll.....	88
------------------------	----

[illegible]