



**F2.5A**

**D**  
**BETRIEBSANLEITUNG**

**NL**  
**INSTRUCTIEBOEKJE**

**I**  
**MANUALE PER IL PROPRIETARIO**

**69M-F8199-71**



## EINLEITUNG

Zunächst einmal vielen Dank für Ihr in Yamaha gezeigtes Vertrauen. Das anschließende Benutzerhandbuch soll Sie mit allem, was mit Betrieb, Wartung und Pflege des Außenbordmotors zu tun hat, vertraut machen. Die hier gegebenen Einblicke werden somit sicherlich dafür sorgen, daß Sie mit Yamaha viel Spaß haben werden.

Bei etwaigen Fragen zu Betrieb und Instandhaltung des Motors wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.

Die einzelnen Hinweise sind durch das gesamte Handbuch hindurch folgendermaßen gekennzeichnet:



Das Achtungszeichen fordert Sie zu **HÖCHSTER AUFMERKSAMKEIT AUF BEGEHEN SIE KEINE UNACHTSAMKEIT! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!**

### **! WARNUNG**

**Bei Nichtbefolgung der WARNHINWEISE kann es zu ernststen Verletzungen bzw. gar zum Tod des Fahrers, von Zuschauern oder einer mit der Inspektion bzw. Wartung des Motors beschäftigten Person kommen.**

### **ACHTUNG:**

**Unter der Überschrift VORSICHT ergehen Hinweise, deren Befolgung Ihnen hilft, den Motor vor Beschädigungen und Schäden zu schützen.**

### **HINWEIS:**

Die HINWEISE enthalten Anleitungen und Tips, die die beschriebenen Verfahren und Vorgehensweisen einfacher und klarer gestalten sollen.

Bei Yamaha ist man ständig um die Verbesserung von Produktauslegung und -qualität bemüht. So kann es vorkommen, daß zwischen Produkt und Handbuch geringfügige Abweichungen festzustellen sind. Im allgemeinen befinden sich die im Anschluß gemachten Angaben jedoch auf dem neuesten Stand. Bei etwaigen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.

### **HINWEIS:**

Der F2.5AMH und sein Standardzubehör dienen als Bezugsgrundlage für die Erläuterungen und Abbildungen in diesem Handbuch. Infolgedessen gelten einige Hinweise möglicherweise nicht für jedes einzelne Modell.

**F2.5A  
BENUTZERHANDBUCH  
©2003 Yamaha Motor Co., Ltd.  
1. Ausgabe, Januar 2003  
Sämtliche Rechte vorbehalten.  
Die drucktechnische Wiedergabe und  
unberechtigte Verwendung  
ist ohne ausdrückliche schriftliche  
Genehmigung seitens der  
Yamaha Motor Co., Ltd., nicht gestattet.  
Druck in Frankreich**

## AAN DE EIGENAAR

Dank u voor uw keuze van een Yamaha-buitenboordmotor. Deze eigenaarshandleiding bevat informatie die u nodig hebt voor een juiste bediening, een goed onderhoud en de nodige verzorging. Een grondig begrip van deze eenvoudige instructies zal u helpen maximaal plezier te halen uit uw nieuwe Yamaha-buitenboordmotor. Mocht u nog vragen hebben over de werking of het onderhoud van uw buitenboordmotor, gelieve dan contact op te nemen met een Yamaha-dealer.

In deze eigenaarshandleiding wordt bijzonder belangrijke informatie op de volgende wijze onderscheiden.



Het veiligheidsalarmsymbool betekent **OPGELET! HET GAAT OM UW VEILIGHEID!**

### **⚠ WAARSCHUWING**

Als waarschuwingsinstructies niet in acht worden genomen, kan dit leiden tot ernstige kwetsuren of zelfs de dood tot gevolg hebben voor de machinebediener, en toekijker, of een persoon die de buitenboordmotor inspecteert of herstelt.

### **OPGELET:**

**LET OP geeft speciale voorzorgen aan die moeten worden genomen om de schade aan de buitenboordmotor te voorkomen.**

### **OPMERKING:**

Een NOTA betreft sleutelinformatie om de procedures gemakkelijker of duidelijker te maken.

Yamaha streeft naar constante vorderingen in productontwerp en -kwaliteit. Hoewel deze handleiding de nieuwste productinformatie op het ogenblik van het drukken bevat, kunnen er daardoor toch kleine verschillen optreden tussen uw machine en deze handleiding. Mocht u nog enige vragen hebben over deze handleiding, gelieve dan contact op te nemen met uw Yamaha-dealer.

### **OPMERKING:**

De F2.5AMH en het standaardtoebehoren worden gebruikt als basis voor de uitleg en illustraties in deze handleiding. Daarom is het mogelijk dat bepaalde items niet gelden voor ieder model.

**F2.5A**  
**EIGENAARSHANDLEIDING**  
©2003 door Yamaha Motor Co., Ltd.  
1ste editie, januari 2003  
Alle rechten voorbehouden. Elke herdruk of  
onbevoegd gebruik zonder schriftelijke  
toelating van de Yamaha Motor Co., Ltd. is  
uitdrukkelijk verboden.  
Gedrukt in Frankrijk



## AL PROPRIETARIO

Grazie per aver scelto un motore fuoribordo Yamaha. Questo Manuale dell'utente contiene le informazioni necessarie per un corretto funzionamento del motore e per la manutenzione e la cura dello stesso. La comprensione di queste semplici istruzioni vi aiuterà a ottenere il massimo dal vostro nuovo Yamaha. Se avete domande sul funzionamento o la manutenzione del vostro motore fuoribordo, contattate un concessionario Yamaha.

In questo Manuale dell'utente, alcune informazioni di particolare importanza sono evidenziate nel seguente modo:



Questo simbolo significa **ATTENZIONE!** SIATE VIGILI! NE VA DELLA VOSTRA SICUREZZA!

### **AVVERTENZA**

**Non osservando questo tipo di istruzioni vi è il rischio di lesioni gravi o morte per l'operatore alla macchina, per persone che si trovino nelle vicinanze oppure per l'addetto al collaudo o alla riparazione del motore fuoribordo.**

### **ATTENZIONE:**

**I paragrafi di questo tipo riguardano particolari precauzioni da adottare per evitare di danneggiare il motore fuoribordo.**

### **NOTA:**

UNA NOTA riporta importanti informazioni per semplificare o chiarire determinate procedure.

La Yamaha è da sempre impegnata nel miglioramento del design e della qualità dei suoi prodotti. Questo manuale contiene le informazioni più aggiornate disponibili al momento della stampa e potrebbero quindi esservi delle differenze minime tra il vostro motore e quanto descritto nel manuale. Qualora abbiate delle domande a riguardo, vi preghiamo di rivolgervi al vostro concessionario Yamaha.

### **NOTA:**

Per le spiegazioni e le illustrazioni di questo manuale è stato usato il F2.5AMH e i suoi accessori standard. Pertanto alcune di esse possono non essere d'applicazione a tutti i modelli.

**F2.5A**  
**MANUALE DELL'UTENTE**  
**©2003 Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**Prima Edizione, gennaio 2003**  
**Tutti i diritti sono riservati. Sono vietati la**  
**ristampa e qualsiasi altro uso non autorizzato**  
**senza previo consenso scritto della**  
**Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**Stampato in Francia**

# INHALT



**ALLGEMEINE ANGABEN**



**GRUNDBESTANDTEILE**



**BETRIEB**



**WARTUNG**



**PROBLEMLÖSUNGEN**



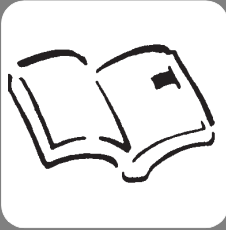
**INDEX**

**VOR VERWENDUNG DES AUSSENBORDMOTORS  
ZUNÄCHST UNBEDINGT DIE FOLGENDEN ANLEI-  
TUNGEN AUSFÜHRLICH DURCHLESEN.**

**ALGEMENE  
INFORMATIE****INFORMAZIONI  
GENERALI****1****BASISCOMPONENTEN****COMPONENTI DI BASE****2****BEDIENING****FUNZIONAMENTO****3****ONDERHOUD****MANUTENZIONE****4****PROBLEMEN  
VERHELPE****SOLUZIONE DEI  
PROBLEMI****5****INDEX****INDICE****6**

**LEES DEZE GEBRUIKSHANDLEIDING  
ZORGVULDIG DOOR VOOR U DE  
BUITENBOORDMOTOR IN GEBRUIK  
NEEMT.**

**LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO  
MANUALE DELL'UTENTE PRIMA DI  
PROCEDERE ALL'USO DEL MOTORE  
FUORIBORDO.**



GMU00004

# Kapitel 1

## ALLGEMEINE ANGABEN

<b>KENNUMMERNEINTRAG</b> .....	1-1
Seriennummer Aussenbordmotor .....	1-1
<b>ETIKETTS</b> .....	1-1
EG-Etikett .....	1-1
<b>EMISSIONSBEGRENZUNGSIN- FORMATION</b> .....	1-3
Modell (SAV) .....	1-3
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	1-5
<b>TANKHINWEISE</b> .....	1-9
Benzin .....	1-11
<b>MOTORÖL</b> .....	1-13
<b>AUSWAHL DES PROPELLERS</b> .....	1-15



# Hoofdstuk 1

## ALGEMENE INFORMATIE

### IDENTIFICATIENUMMERS

<b>DOCUMENT</b> .....	1-2
Serienummer buitenboordmotor.....	1-2

<b>LABELS</b> .....	1-2
EC-label.....	1-2

### INFORMATIE IN VERBAND MET

<b>UITLAATREGELING</b> .....	1-4
SAV-modellen .....	1-4

<b>VEILIGHEIDS-INFORMATIE</b> .....	1-6
-------------------------------------	-----

### INSTRUCTIES VOOR HET

<b>TANKEN</b> .....	1-10
Benzine .....	1-12

<b>MOTOROLIE</b> .....	1-14
------------------------	------

<b>SCHROEFKEUZE</b> .....	1-16
---------------------------	------

# Capitolo 1

## INFORMAZIONI GENERALI

### REGISTRAZIONE DEI NUMERI DI

<b>IDENTIFICAZIONE</b> .....	1-2
Numero di serie del motore fuoribordo .....	1-2

<b>ETICHETTE</b> .....	1-2
Etichetta CE.....	1-2

### INFORMAZIONI SUL CONTROLLO DELLE

<b>EMISSIONI</b> .....	1-4
Modelli SAV .....	1-4

### INFORMAZIONI RELATIVE

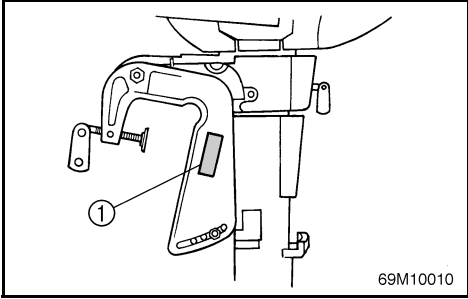
<b>ALLA SICUREZZA</b> .....	1-6
-----------------------------	-----

### ISTRUZIONI PER IL RIFORMIMENTO DI

<b>CARBURANTE</b> .....	1-10
Benzina.....	1-12

<b>OLIO MOTORE</b> .....	1-14
--------------------------	------

<b>SCELTA DELL'ELICA</b> .....	1-16
--------------------------------	------



69M10010

GMU00005

### KENNUMMERNEINTRAG

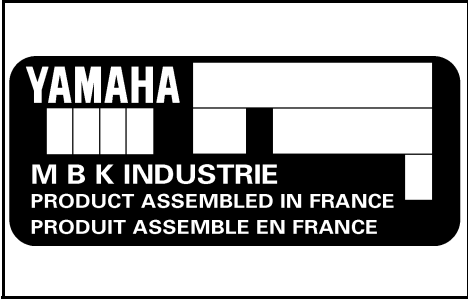
GMU00007

### SERIENNUMMER AUSSENBORDMOTOR

Die Seriennummer des Außenbordmotors befindet sich auf dem Aufkleber an der Steuerbordseite der Spannklemme.

Tragen Sie die Nummer in die dafür vorgesehenen Felder ein, so daß Sie diese bei der Bestellung von Ersatzteilen bei Ihrem Yamaha-Händler bzw. für die nötige Angabe bei Diebstahl des Motors schnell zur Hand haben.

① Seriennummer Außenbordmotor



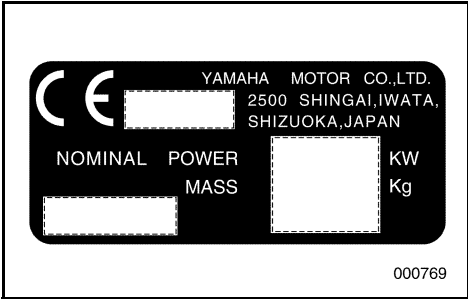
GMU01532

### ETIKETTS

GMU01526

### EG-ETIKETT

Mit diesem Etikett versehene Motoren entsprechen bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments in bezug auf Maschinen. Weitere Einzelheiten sind dem Etikett und der EG-Konformitätserklärung zu entnehmen.



000769

DMU00005

## IDENTIFICATIENUMMERS DOCUMENT

DMU00007

### SERIENUMMER BUITENBOORDMOTOR

Het serienummer van de buitenboordmotor is ingestampt op het label aan bakboordzijde van de klembeugel.

Breng het serienummer van uw buitenboordmotor aan in de voorziene vakjes als hulpmiddel voor het later bestellen van wisselstukken bij uw Yamaha-dealer of als referentie in geval uw buitenboordmotor wordt gestolen.

① Serienummer buitenboordmotor

HMU00005

## REGISTRAZIONE DEI NUMERI DI IDENTIFICAZIONE

HMU00007

### NUMERO DI SERIE DEL MOTORE FUORIBORDO

Il numero di serie del motore fuoribordo è stampigliato sulla targhetta attaccata sul fianco sinistro del morsetto di fissaggio.

Trascrivete il numero di serie del vostro motore fuoribordo negli appositi spazi per facilitare l'ordinazione di eventuali parti di ricambio presso il vostro concessionario Yamaha oppure come riferimento in caso di furto del motore.

① Numero di serie del motore fuoribordo

DMU01532

## LABELS

DMU01526

### EC-label

Motoren die dit label dragen, beantwoorden aan bepaalde onderdelen van de Europese richtlijn met betrekking tot machines. Zie het label en de EG-conformiteitsverklaring voor meer details.

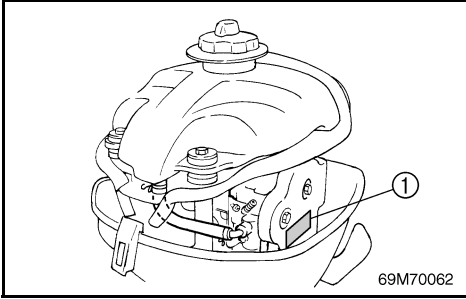
HMU01532

## ETICHETTE

HMU01526

### ETICHETTA CE

I motori su cui è affissa questa etichetta sono conformi a determinate parti della direttiva del Parlamento europeo relativa ai macchinari. Per maggiori particolari, consultare l'etichetta e la Dichiarazione di conformità CE.



GMU01385

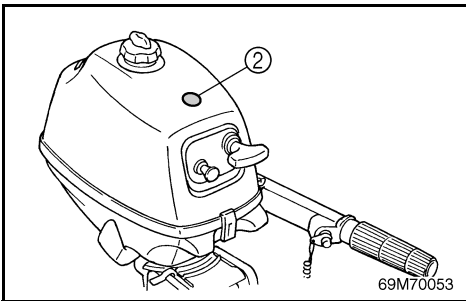
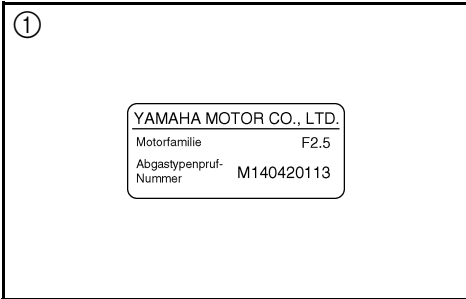
## EMISSIONSBEGRENZUNGSINFORMATION

GMU01393

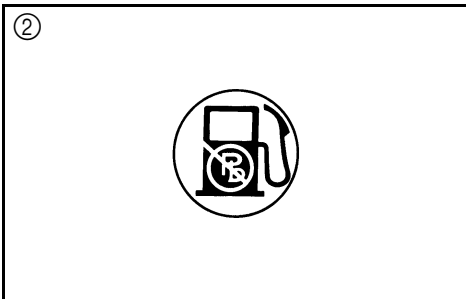
### MODELL (SAV)

Die mit dem nachstehend abgebildeten Etikett versehenen Motoren entsprechen den Bestimmungen der SAV (Schweizer Auspuffemissionsverordnung für Schweizer Inlandgewässer).

**Kleines Schild mit dem Emissionsbegrenzungsprüfzertifikat**



**Kleines Schild zum Erforderlichen Kraftstoff**





DMU01385

## **INFORMATIE IN VERBAND MET UITLAATREGELING**

DMU01393

### **SAV-MODELLEN**

Motoren voorzien van het hieronder afgebeelde etiket beantwoorden aan de SAV-voorschriften (de Zwitserse uitlaatemissievoorschriften voor Zwitserse binnenwateren).

**Goedkeuringsetiket van uitlaatregelingscertificaat**

HMU01385

## **INFORMAZIONI SUL CONTROLLO DELLE EMISSIONI**

HMU01393

### **MODELLI SAV**

I motori su cui è affissa l'etichetta sotto illustrata sono conformi ai regolamenti SAV (regolamenti svizzeri sull'emissione di gas di scarico nelle acque costiere della Svizzera).

**Etichetta di approvazione del controllo delle emissioni**

**Etiket voor vereiste brandstof**

**Etichetta con le caratteristiche del carburante**



GMU00918



## SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme Ihres Außenbordmotors zunächst das gesamte Handbuch sorgfältig durch, so daß Sie die Grundlagen von Motor und Betrieb verstehen.
- Vor der ersten Fahrt mit dem Boot sollten Sie sämtliche Anweisungen und Hinweise sowie alle vorhandenen Aufkleber sorgfältig durchlesen. Ein grundlegendes Verständnis aller Faktoren ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs.
- Achten Sie darauf, daß Sie mit dem Außenbordmotor auf keinen Fall die Leistungsgrenze des Bootes überschreiten, da Sie sonst leicht die Herrschaft hierüber verlieren könnten. Die Nennleistung des Motors sollte auf keinen Fall über der genormten PS-Leistung des Bootes liegen. Sollte diese Ihnen nicht bekannt sein, wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. an den Hersteller.
- Nehmen Sie am Außenbordmotor keinerlei Veränderungen vor, da diese die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit desselben beeinträchtigen können.
- Sie sollten beim Fahren des Bootes weder unter Alkohol- noch unter Medikamenteneinfluß stehen. Die Hälfte aller Bootsunfälle geht auf diese beiden Ursachen zurück.
- Für alle Personen an Bord muß eine amtlich zugelassene Schwimmhilfe vorhanden sein. Überhaupt empfiehlt sich das Tragen einer solchen bei allen Fahrten mit dem Boot. Dies gilt besonders für Kinder und Nichtschwimmer sowie bei Umständen, die besondere Gefahrenquellen in sich bergen.
- Bei Benzin handelt es sich um einen hochentzündlichen Kraftstoff, dessen Dämpfe entflammend und explosiv reagieren können. Seien Sie bei Umgang mit und Lagerung von Benzin äußerst vorsichtig. Überzeugen Sie sich vor dem Anlassen des Motors, daß keinerlei Benzindämpfe oder auslaufendes Benzin vorhanden sind.



## VEILIGHEIDS- INFORMATIE

- Voor u de buitenboordmotor monteert of in gebruik neemt, moet u deze volledige handleiding doorlezen. Daardoor zou je een goed begrip moeten krijgen van de motor en zijn werking.
- Voor u de boot in gebruik neemt, moet u alle bijgeleverde gebruikers- of eigenaarshandleidingen en alle aangebrachte labels doorlezen. Zorg dat u alles goed begrijpt voor u de boot in gebruik neemt.
- Zorg dat de boot niet te krachtig wordt met deze buitenboordmotor. Dit kan immers tot controleverlies over de boot leiden. Het nominale vermogen van de buitenboordmotor moet gelijk zijn of kleiner dan de nominale vermogenscapaciteit van de boot. Als de nominale vermogenscapaciteit van de boot onbekend is, neem dan contact op met de dealer of de fabrikant van de boot.
- Breng geen wijzigingen aan de buitenboordmotor aan. Wijzigingen kunnen de motor ongeschikt of onveilig maken.
- Bedien de motor nooit na alcohol te hebben gedronken of drugs te hebben ingenomen. Ongeveer 50 % van alle fatale bootongevallen hebben te maken met intoxicatie.
- Zorg dat u voor elke persoon aan boord over een zwemvest beschikt. Het is een goed idee om bij elke boottrip een zwemvest te dragen. Kinderen en niet-zwemmers moeten in ieder geval steeds een zwemvest dragen en iedereen moet zwemvesten dragen wanneer in potentieel gevaarlijke omstandigheden dient te worden gevaren.
- Benzine is uiterst ontvlambaar en de benzinedampen zijn ontvlambaar en explosief. Behandel en bewaar benzine dan ook met de nodige omzichtigheid. Controleer of er geen gasdampen aanwezig zijn of brandstof weglekt voor u de motor start.



## INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

- Prima di montare o azionare il motore fuoribordo, leggere attentamente e per intero il presente manuale allo scopo di imparare a conoscere il motore e il suo funzionamento.
- Prima di fare uscite in barca, leggere i manuali dell'utente o dell'operatore forniti insieme alla stessa e tutte le targhette. Accertarsi di aver capito bene tutto prima di procedere.
- Non dotare la barca di una potenza eccessiva con questo motore fuoribordo in quanto ciò potrebbe causare una perdita di controllo della stessa. La potenza nominale del motore fuoribordo deve essere pari o inferiore alla potenzialità di progetto dell'imbarcazione. Qualora questo valore non sia noto, rivolgersi al rivenditore oppure al costruttore.
- Non modificare il motore fuoribordo in quanto tali interventi potrebbero rendere il motore non idoneo o pericoloso.
- Non utilizzare mai il motore dopo aver assunto alcool o droghe. Circa il 50% degli incidenti di navigazione sono dovuti a intossicazione.
- Verificare di avere a bordo un aiuto individuale al galleggiamento per ciascun passeggero. E' consigliabile indossare sempre un aiuto al galleggiamento durante la navigazione. I bambini e le persone incapaci di nuotare devono indossare sempre un aiuto al galleggiamento e questa precauzione vale per tutti in presenza di condizioni di navigazione potenzialmente rischiose.
- La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi. Maneggiare e conservare la benzina con estrema cautela. Prima di avviare il motore, accertarsi che non vi siano fumi di gas o perdite di carburante.



- Dieses Produkt gibt Abgase ab, die Kohlenmonoxid enthalten, ein farbloses und geruchloses Gas, das beim Einatmen Gehirnschäden verursachen oder sogar zum Tode führen kann. Symptome sind unter anderem Brechreiz, Schwindel und Müdigkeit. Führerstand und Kabinen immer gut gelüftet halten. Abgasausgänge niemals verstopfen.
- Überprüfen Sie vor dem Anlassen des Motors unbedingt die Funktionstüchtigkeit von Gas, Gangschaltung und Lenkung.
- Befestigen Sie für den Betrieb des Fahrzeug die Motornotstoppleine sicher an Ihrer Kleidung, an einem Arm oder einem Bein. Bei Verlassen der Ruderanlage wird so die Leine abgezogen und der Motor hält an.
- Beachten Sie stets die gültigen Verkehrsregeln und Seefahrtsbestimmungen. Denken Sie daran, daß in verschiedenen Ländern unterschiedliche Regelungen gelten können. Informieren Sie sich rechtzeitig.
- Informieren Sie sich vor einer Fahrt stets über die herrschenden Wetterverhältnisse und beachten Sie den Wetterbericht. Unternehmen Sie keine Fahrten bei unsicheren Witterungsbedingungen.
- Unterrichten Sie jemanden über Ihre Fahrt und hinterlassen Sie einen Routenplan. Vergessen Sie nicht, entsprechende Mitteilung bei Ihrer Rückkehr zu machen.
- Lassen Sie sich stets vom gesunden Menschenverstand und Ihrem Einfühlungsvermögen leiten. Überschätzen Sie nie Ihre Fähigkeiten und Ihr Können. Es ist unbedingt wichtig, daß Sie das Verhalten des Bootes unter allen Bedingungen kennen. Denken Sie an Ihre persönlichen Grenzen und an diejenigen des Bootes. Fahren Sie nicht mit gefährlich hohen Geschwindigkeiten und achten Sie auf Hindernisse und andere Verkehrsteilnehmer.
- Halten Sie stets Ausschau nach Schwimmern. Besonders in unmittelbarer Nähe zum Außenbordmotor.
- Meiden Sie Orte, an denen sich hauptsächlich Schwimmer aufhalten.
- Sollte sich ein Schwimmer in unmittelbarer Nähe aufhalten, ist in den Leerlauf zu schalten und der Motor anzuhalten.

- Dit product stoot uitlaatgassen uit die koolmonoxide bevatten, wat een kleurloos, geurloos gas is dat hersenschade of de dood kan veroorzaken bij inademing. Enkele typische symptomen zijn misselijkheid, duizeligheid en sufheid. Zorg voor een goede ventilatie in cockpit- en cabinezones. Vermijd blokkering van de uitlaatopeningen.
- Controleer de goede werking van gashendel, schakelhendel en besturing voor u de motor start.
- Bevestig de motorstop-snoerschakelaar op een veilige plaats aan uw kleding, of uw arm of been terwijl u de motor bedient. Als u per ongeluk afstand neemt van de stuurboom, zal de snoerschakelaar aan de schakelaar trekken en zo de motor doen stilvallen.
- Zorg dat u de scheepvaartwetten en -reglementen kent van de gebieden waar u gaat varen -- en respecteer ze ook.
- Zorg dat u op de hoogte blijft van de weersomstandigheden. Luister naar het weerbericht voor u gaat varen. Vermijd boottochtjes in gevaarlijke weersomstandigheden.
- Vertel aan iemand waar u naar toe gaat : laat een noodplan achter bij een verantwoordelijke persoon. Vergeet niet het noodplan te annuleren bij uw terugkeer.
- Gebruik uw gezond verstand en beoordelingsvermogen voor het varen. Ken uw mogelijkheden en zorg ervoor dat u precies weet hoe uw boot zich gedraagt in de verschillende vaaromstandigheden die u kunt meemaken. Blijf binnen uw limieten en de limieten van uw boot. Vaar steeds aan een veilige snelheid en kijk uit voor obstakels en ander verkeer op het water.
- Controleer steeds zorgvuldig of er geen zwemmers in de buurt zijn als u de motor in werking stelt.
- Blijf uit de buurt van zwemzones.
- Als u een zwemmer in het water bij de boot opmerkt, schakel dan naar neutraal en zet de motor uit.
- Questo prodotto emette gas di scarico contenenti monossido di carbonio, un gas incolore e inodoro che, se inalato, può causare lesioni cerebrali o provocare la morte. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Mantenere il pozzetto e la zona cabine ben ventilati. Evitare di ostruire le uscite di scarico.
- Verificare che l'acceleratore, il cambio e la barra di guida funzionino correttamente prima di avviare il motore.
- Attaccare saldamente il tirante per arresto motore a un indumento, a un braccio o a una gamba durante il funzionamento. Se accidentalmente si lascia il timone, il tirante fuoriesce arrestando il motore.
- Informatevi sulle leggi e i regolamenti marittimi della zona in cui vi apprestate a navigare e rispettateli.
- Mantenetevi informati sulle condizioni atmosferiche e verificate le previsioni del tempo prima di imbarcarvi. Evitare la navigazione in condizioni atmosferiche pericolose.
- Lasciate detto a qualcuno dove avete intenzione di andare. Lasciate un programma di navigazione a una persona responsabile e provvedete a cancellarlo al vostro rientro.
- Durante la navigazione, usate buon senso e giudizio. Siate consci delle vostre capacità e accertatevi di sapere come la vostra imbarcazione si comporta nelle diverse condizioni di navigazione in cui potreste trovarvi. Agite non superando i vostri limiti e quelli della vostra imbarcazione. Navigate sempre a velocità di sicurezza, prestando molta attenzione agli ostacoli e al traffico.
- Prestare sempre molta attenzione ai bagnanti quando il motore è il moto.
- Stare lontani dalle zone in cui le persone fanno il bagno.
- Quando vi trovate in prossimità di una persona che fa il bagno, mettetevi in folle e spegnete il motore.



## TANKHINWEISE

### **⚠️ WARNUNG**

**BENZIN UND DESSEN DÄMPFE SIND HOCHENTZÜNDLICH UND EXPLOSIV!**

- Beim Auftanken ist Rauchen streng untersagt! Achten Sie auf Funkenflug, offenes Feuer und sonstige Zündherde.
- Tanken Sie erst, nachdem Sie den Motor abgeschaltet haben.
- Wählen Sie für das Auftanken einen gut durch- und belüfteten Ort.
- Achten Sie darauf, daß Sie kein Benzin verschütten. Versehentlich verschüttetes Benzin ist unverzüglich mit einem trockenen Lappen aufzuwischen.
- Achten Sie darauf, daß Sie den Tank nicht bis zum Überlaufen füllen.
- Vergessen Sie nicht, den Tankverschluß nach dem Tanken wieder gut festzudrehen.
- Bei versehentlichem Schlucken von Benzin, langem Einatmen der Benzindämpfe bzw. unmittelbarem Augenkontakt ist unverzüglich ein Arzt aufzusuchen.
- Benzin auf der Haut ist unverzüglich mit Wasser und Seife abzuwaschen. Mit Benzin verunreinigte Kleidung ist zu wechseln.
- Legen Sie den Einfüllstutzen an die Tanköffnung bzw. den Einlaßtrichter. Sie verhindern damit, daß es zu elektrostatischen Entladungen kommt.

### **ACHTUNG:**

Achten Sie darauf, daß Sie stets frisches und nicht verschmutztes Benzin tanken - Tankbehälter müssen stets sauber sein, frei von Wasser und jeglichen Fremdkörpern.

DMU00016

## INSTRUCTIES VOOR HET TANKEN

### ⚠ WAARSCHUWING

**BENZINE EN BENZINEDAMPEN ZIJN  
UITERST ONTVLAMBAAR EN EXPLO-  
SIEF !**

- Rook niet tijdens het tanken en blij uit de buurt van vonken, vlammen of andere ontstekingsbronnen.
- Zet de motor stil voor u begint te tanken.
- Verricht het tanken steeds in een goed verlichte zone.
- Zorg dat u geen benzine morst. Als u benzine morst, veeg die dan onmiddellijk op met droge doeken.
- Zorg dat u de brandstoftank niet overvult.
- Schroef de vuldop zorgvuldig vast na het tanken.
- Als u enige benzine inslikt of een grote hoeveelheid benzinedampen inademt, of benzine in uw ogen krijgt, zoek dan onmiddellijk medische hulp.
- Als enige benzine op uw huid terecht komt, was deze dan onmiddellijk af met zeep en water. Trek andere kleding aan als u er benzine op gemorst hebt.
- Hou het vulpistool vast wanneer u het in de vulopening of de vultrechter steekt om elektrostatische vonken te voorkomen.

### OPGELET:

Gebruik uitsluitend nieuwe zuivere benzine die in zuivere containers is opgeslagen en die niet vervuild is met water of vreemde stoffen.

HMU00016

## ISTRUZIONI PER IL RIFORMIMENTO DI CARBURANTE

### ⚠ AVVERTENZA

**LA BENZINA E I SUOI VAPORI SONO ALTA-  
MENTE INFIAMMABILI ED ESPLOSIVI!**

- Non fumare durante il rifornimento di carburante e stare lontani da scintille, fiamme ed altre sorgenti di accensione.
- Arrestare il motore prima di procedere al rifornimento di carburante.
- Procedere al rifornimento di carburante in una zona ben ventilata.
- Prestare attenzione a non versare la benzina. Se ciò accade, pulire immediatamente con stracci asciutti.
- Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante.
- Dopo il rifornimento, stringere bene il tappo del bocchettone.
- Qualora ingoiate benzina o inaliate un forte quantitativo di vapore di benzina oppure vi schizzi benzina negli occhi, consultate immediatamente un medico.
- Qualora la pelle venga a contatto con la benzina, lavarla immediatamente con acqua e sapone. Cambiarsi se gli indumenti si sporcano di benzina.
- Toccare l'ugello del carburante con l'apertura del bocchettone di riempimento oppure con l'imbuto per evitare scintille elettrostatiche.

### ATTENZIONE:

Utilizzare esclusivamente benzina nuova pulita che sia stata conservata in contenitori puliti e non sia stata contaminata da acqua o corpi estranei.



GMU18090

**BENZIN**

Empfohlenes Benzin:  
Bleifreies Normalbenzin mit einer Oktanzahl  
von mindestens 90 (Research-Oktanzahl).

Bei Klopfgeräuschen und Motorklingeln sollten  
Sie die Benzinmarke wechseln oder Superbleifrei  
fahren.



DMU18090

**BENZINE**

Aanbevolen benzinetype:  
Gewone loodvrije benzine me een minimum octaangetal van 90 (pompoctanaanduiding)

Als geklop of gepingel hoorbaar wordt, gebruik dan een ander merk benzine of loodvrije superbenzine.

HMU18090

**BENZINA**

Benzina raccomandata:  
Benzina normale senza piombo con numero di ottano minimo 90 (Numero di ottano Research).

Se il motore batte in testa, utilizzare una marca diversa di benzina o benzina super senza piombo.



GMU17690

## MOTORÖL

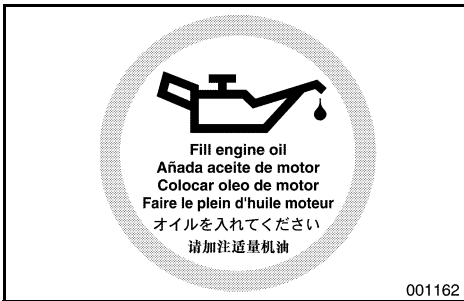
Empfohlenes Motoröl:

Viertaktmotoröl mit einer der SAE/API-Kombinationen in der Tabelle:

SAE				API
-4	32	68	104 °F	SE
-20	0	20	40 °C	SF
10W-30				SG
10W-40				SH
				SJ

Motorölmenge:

vgl. "Technische Daten", Abschnitt 4.



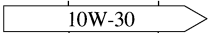
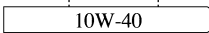
### ACHTUNG:

Alle Viertaktmotoren werden ab Werk ohne Motoröl verschickt.

**MOTOROLIE****OLIO MOTORE**

Aanbevolen motorolie:

4-takt motorolie met een combinatie van overeenkomstige SAE- en API-types zoals aangegeven in onderstaande tabel.

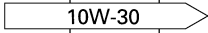
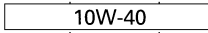
SAE				API
-4	32	68	104 °F	SE SF SG SH SJ
-20	0	20	40 °C	
				
				

Motoroliecapaciteit:

Zie hoofdstuk 4, "Technische gegevens."

Olio motore raccomandato:

Olio per motori a quattro tempi con una combinazione corrispondente di oli SAE e API come mostrato nella tabella.

SAE				API
-4	32	68	104 °F	SE SF SG SH SJ
-20	0	20	40 °C	
				
				

Quantità di olio motore:

Vedi il capitolo 4, "Specifiche".

**OPGELET:**

Alle 4-taktmotoren worden vanuit de fabriek verzonden zonder motorolie.

**ATTENZIONE:**

Tutti i motori a quattro tempi sono consegnati dalla fabbrica privi di olio motore.



## AUSWAHL DES PROPELLERS

Die Leistung Ihres Außenbordmotors hängt in entscheidendem Maße davon ab, welchen Propeller Sie verwenden, da eine falsche Propellerwahl zu erheblichen Leistungsbeeinträchtigungen und auch zu ernststen Motorschäden führen kann. Die Motordrehzahl steht in direktem Zusammenhang mit Propellergröße und Bootslast. Bei zu hohen bzw. zu niedrigen Drehzahlen für eine ordnungsgemäße Motorleistung wirkt sich dies negativ auf den Motor aus.

Außenbordmotoren von Yamaha sind mit Propellern ausgerüstet, die sich hervorragend für unterschiedliche Verwendungszwecke eignen. Doch in bestimmten Situationen kann ein Propeller mit anderer Flügelsteigung sich als vorteilhafter erweisen. Für eine größere Betriebslast z.B. eignet sich eher ein Propeller mit niedriger Steigung, weil damit die richtige Motordrehzahl besser aufrechterhalten werden kann. Mehr Steigung eignet sich dagegen eher für geringere Lasten.

Yamaha-Händler haben stets ein umfangreiches Sortiment unterschiedlicher Propeller auf Lager und helfen Ihnen gerne, den für den betreffenden Verwendungszweck bestgeeigneten ausfindig zu machen.

## SCHROEFKEUZE

De prestaties van uw buitenboordmotor worden in grote mate beïnvloed door de keuze van de schroef, aangezien een verkeerde schroef de prestaties nadelig kan beïnvloeden en ernstige schade aan de motor kan veroorzaken. Het motortoerental is afhankelijk van het schroefformaat en de lading van de boot. Als het motortoerental te hoog of te laag is voor goede motorprestaties, zal dit een negatief effect hebben op de motor.

Yamaha-buitenboordmotoren zijn uitgerust met schroeven die gekozen werden om goed te presteren over een groot toepassingsbereik, maar er kunnen wel gebruiksomstandigheden voorkomen, waarbij een schroef met een andere spoed geschikter zou zijn. Voor een grotere bedrijfsbelasting is een schroef met een kleinere spoed beter geschikt, omdat deze het mogelijk maakt het juiste motortoerental aan te houden. Anderszijds is een schroef met grotere spoed beter geschikt voor een kleinere bedrijfsbelasting.

Yamaha-dealers beschikken over een heel gamma schroeven en kunnen u adviseren en een schroef op uw buitenboordmotor installeren die het best geschikt is voor uw specifieke toepassing.

## SCelta DELL'ELICA

Le prestazioni del vostro motore fuoribordo dipendono strettamente dalla scelta dell'elica in quanto un'elica inadeguata può non solo pregiudicarne il rendimento, ma anche danneggiarlo gravemente. Il regime del motore dipende dalle dimensioni dell'elica e dal carico dell'imbarcazione. Se il regime del motore è eccessivo o insufficiente per un buon rendimento del motore, ciò può avere ripercussioni negative sul motore stesso.

Sui motori fuoribordo Yamaha sono montate eliche scelte per fornire buone prestazioni per diverse applicazioni, ma possono esservi situazioni in cui un'elica con un passo diverso risulta più adeguata. Per un carico di lavoro superiore, un'elica con passo più piccolo è più adatta in quanto permette al motore di mantenere il giusto regime. Al contrario, un'elica con un passo più grande è più adatta per un carico di lavoro inferiore.

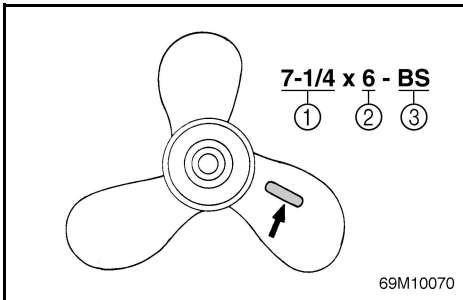
Presso i concessionari Yamaha potrete trovare una vasta gamma di eliche e farvi consigliare sul tipo più adatto al vostro motore fuoribordo e alle vostre esigenze.

**HINWEIS:**

Bei Vollgas und mit maximaler Last sollte der Motor im mittleren bis oberen Leistungsbereich drehen, entsprechend der Angabe unter "SPEZIFIKATIONEN" auf Seite 4-1. Wählen Sie einen Propeller, der dieser Anforderung entspricht. Bei Betriebsbedingungen, die einen Anstieg der Motordrehzahl über den maximal zulässigen Bereich hinaus ermöglichen (z.B. bei leichter Bootslast), nimmt man das Gas zurück um die Drehzahl im richtigen Betriebsbereich zu halten.

- ① Propellerdurchmesser (Zollangabe)
- ② Propellersteigung (Zollangabe)
- ③ Propellertyp (Kennmarke)

Siehe Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DES PROPELLERS" für Anweisungen zum Aus- und Einbau des Propellers.



**OPMERKING:**

Bij volle gas en bij maximale bootbelasting moet het motortoerental binnen de bovenste helft van het maximale bedrijfsbereik blijven, zoals vermeld in "SPECIFICATIES" op pagina 4-2. Selecteer een bootschroef die aan deze vereiste voldoet.

Bij bedrijfsomstandigheden die het motortoerental laten stijgen tot boven aan bevolen maximum bereik (zoals lichte bootbelastingen), moet u de gashendelinstelling verlagen om het motortoerental in het gepaste bedrijfsbereik te houden.

- ① Schroefdiameter (in duim)
- ② Schroefspoed (in duim)
- ③ Type schroef (schroef-markering)

Zie het hoofdstuk "CONTROLLEREN VAN DE SCHROEF" voor instructies over het demonteren of installeren van de schroef.

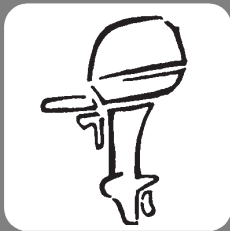
**NOTA:**

A tutto gas e con l'imbarcazione a pieno carico, i giri per minuto del motore devono rientrare nella metà superiore della gamma di funzionamento a pieno gas, come indicato nelle "CARATTERISTICHE" a pag. 4-3. Occorre dunque scegliere un'elica che risponda a tali requisiti.

Se il motore viene fatto funzionare in condizioni in cui il suo numero di giri per minuto supera la gamma massima consigliata (come nel caso di imbarcazioni poco cariche), il gas va ridotto in modo da far rientrare i giri per minuto nel regime operativo appropriato.

- ① Diametro dell'elica (in pollici)
- ② Passo dell'elica (in pollici)
- ③ Tipo di elica (Marca dell'elica)

Per le istruzioni di smontaggio e installazione dell'elica, vedi la sezione "CONTROLLO DELL'ELICA".



GMU00037

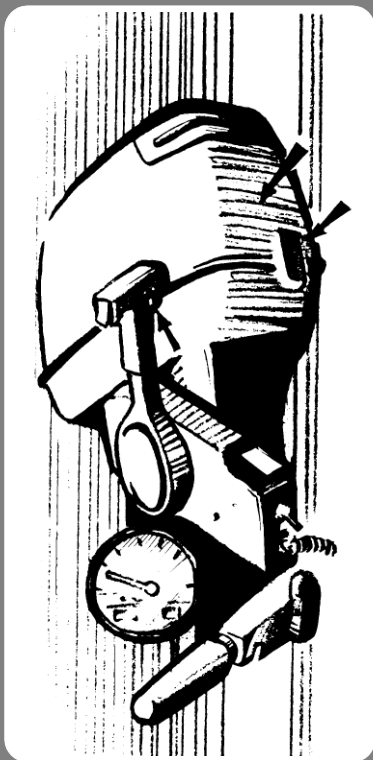
## Kapitel 2

# GRUNDBESTANDTEILE

**HAUPTBESTANDTEILE** ..... 2-1

### STEUERUNG UND SONSTIGE

<b>FUNKTIONEN</b> .....	2-3
Kraftstofftank .....	2-3
Kraftstoffhahn .....	2-5
Schalthebel (Modell mit Handsteuerung).....	2-5
Anlasserknopf .....	2-7
Seilhandstarter (sofern vorhanden) .....	2-7
Handgriff (Modell mit Handsteuerung).....	2-7
Einstellschraube Lenkwiderstand (Modell mit Handsteuerung) .....	2-13
Trimmwinkel-Einstellbolzen .....	2-13
Kippstützenhebel .....	2-13
Sperrhebel Deckel Verkleidung .....	2-15
Traggriff .....	2-15





## Hoofdstuk 2

# BASISCOMPONENTEN

**HOOFDCOMPONENTEN** ..... 2-2

**WERKING VAN BEDIENINGSELEMENTEN EN ANDERE FUNCTIES** ..... 2-4

Brandstoftank ..... 2-4

Brandstofkraan ..... 2-6

Schakelhendel

(voor model met stuurboombediening) ..... 2-6

Chokeknop ..... 2-8

Terugloopstarterhendel

(indien voorzien) ..... 2-8

Stuurboomhendel

(voor model met stuurboombediening) ..... 2-8

Besturingswrijving-regelschroef

(voor model met stuurboombediening) .... 2-14

Trimhoekregelstang ..... 2-14

Kantelsteunhendel ..... 2-14

Bovenkap-vergrendelhendel ..... 2-16

Draaghendel ..... 2-16

## Capitolo 2

# COMPONENTI DI BASE

**COMPONENTI PRINCIPALI** ..... 2-2

**FUNZIONAMENTO DEI COMANDI ED**

**ALTRE FUNZIONI** ..... 2-4

Serbatoio del carburante ..... 2-4

Rubinetto del carburante ..... 2-6

Leva del cambio

(per il modello con guida a barra) ..... 2-6

Pomello della valvola dell'aria ..... 2-8

Dispositivo di avviamento autoavvolgente

(se presente) ..... 2-8

Barra di guida

(per il modello con guida a barra) ..... 2-8

Vite di regolazione dell'attrito dello sterzo

(per il modello con guida a barra) ..... 2-14

Asta di regolazione di assetto ..... 2-14

Leva di supporto del tilt ..... 2-14

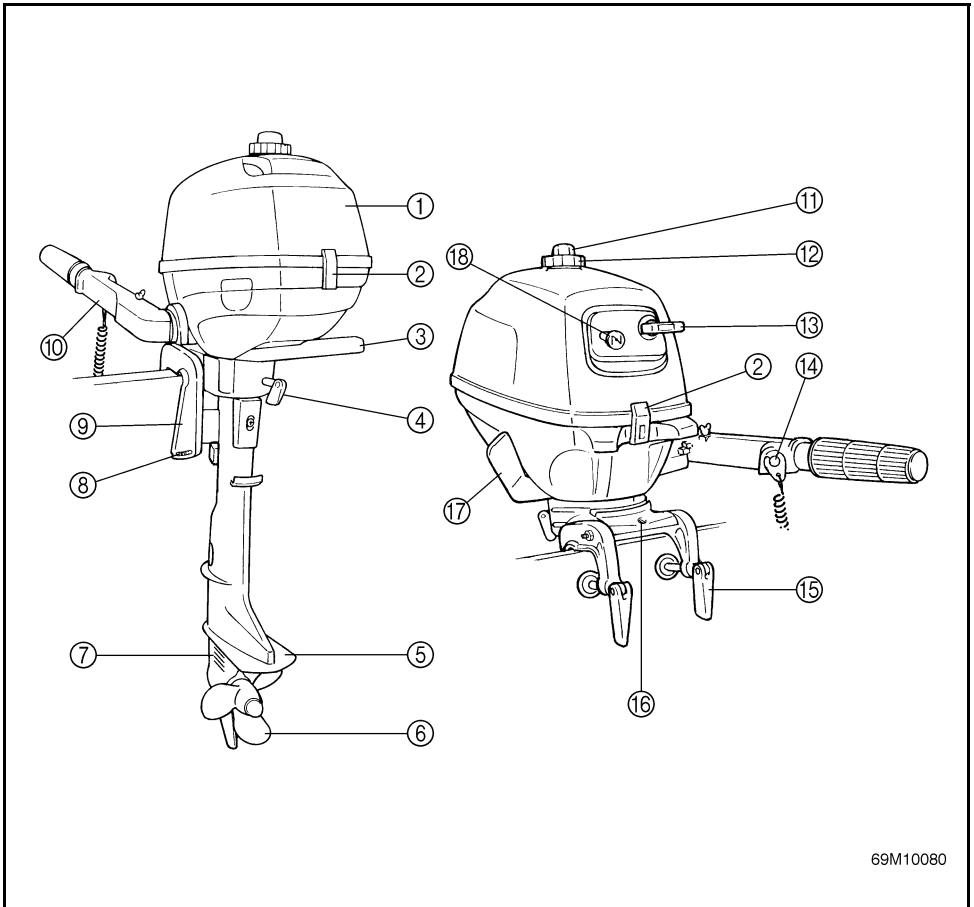
Leva di bloccaggio della cappottatura

superiore ..... 2-16

Maniglia per trasporto ..... 2-16



## HAUPTBESTANDTEILE



69M10080

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ① Motorhaube                      | ⑫ Tankverschluss                             |
| ② Sperrhebel Deckelverkleidung    | ⑬ Seilstartergriff                           |
| ③ Tragegriff                      | ⑭ Motornotstopptaste / Motornotstoppschalter |
| ④ Einstellschraube Lenkwiderstand | ⑮ Klemmschraube                              |
| ⑤ Anti-Ventilationsplatte         | ⑯ Öse für Sicherungsleine                    |
| ⑥ Propeller                       | ⑰ Gangschalthebel                            |
| ⑦ Kühlwassereinlaß                | ⑱ Choke-Bedienung                            |
| ⑧ Trimmbolzen                     |  |
| ⑨ Klemmhalterung                  |  |
| ⑩ Pinnensteuerung                 |  |
| ⑪ Entlüftungsschraube             |  |

DMU01206\*

**HOOFDCOMPONENTEN**

- ① Bovenkap
- ② Bovenkapvergrendelhendels
- ③ Draaghendel
- ④ Besturingswrijving-regelschroef
- ⑤ Anti-cavitatieplaat
- ⑥ Koelwaterinlaat
- ⑦ Trimhoekregelstang
- ⑧ Klembeugel
- ⑨ Besturingswrijving-regelschroef
- ⑩ Stuurboomhendel
- ⑪ Ontluchtingsschroef
- ⑫ Tankdop
- ⑬ Terugloopstarterhendel
- ⑭ Motoruitschakelknop / Motorstop-snoerschakelaar
- ⑮ Klemschroef
- ⑯ Snoerbevestigingsbeugel
- ⑰ Schakelhendel
- ⑱ Chokeyknop

HMU01206\*

**COMPONENTI PRINCIPALI**

- ① Cappottatura superiore
- ② Leve di bloccaggio della cappottatura superiore
- ③ Maniglia per trasporto
- ④ Vite di regolazione dell'attrito dello sterzo
- ⑤ Piastra anticavitazione
- ⑥ Presa dell'acqua di raffreddamento
- ⑦ Astina di regolazione dell'angolo di assetto
- ⑧ Staffa del morsetto
- ⑨ Vite di regolazione dell'attrito dello sterzo
- ⑩ Barra di guida
- ⑪ Vite di disaerazione
- ⑫ Coperchio del serbatoio del carburante
- ⑬ Maniglia di avviamento manuale
- ⑭ Pulsante di arresto motore / Tirante per arresto motore
- ⑮ Viste del morsetto
- ⑯ Attacco cavo
- ⑰ Leva del cambio
- ⑱ Pomello della valvola dell'aria



GMU00039

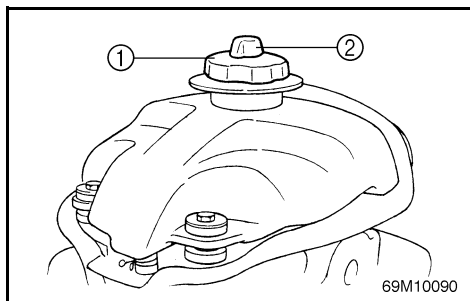
## STEUERUNG UND SONSTIGE FUNKTIONEN

GMU01729

### KRAFTSTOFFTANK

Die Bestandteile und Funktionen des Kraftstofftanks bei einem entsprechend ausgerüsteten Modell lauten wie folgt.

- ① Kraftstofftankverschluss
- ② Entlüftungsschraube



GMU00045

### Tankverschluß

Abschluß des Tanks, Öffnen durch Drehen nach links.

GMU00046

### Entlüftungsschraube

Auf Tankverschluß, Lösen durch Drehen nach links.

DMU00039

## WERKING VAN BEDIENINGSELEMENTEN EN ANDERE FUNCTIES

DMU01729\*

### BRANDSTOFTANK

Als uw model is uitgerust met een brandstoftank, dan omvat deze volgende onderdelen en werkt als volgt.

- ① Tankdop
- ② Ontluchtingsschroef

DMU00045

### Tankdop

Deze dop is voorzien voor het tanken. Om hem af te nemen, moet u hem linksom draaien.

DMU00046

### Ontluchtingsschroef

Deze schroef is voorzien op de tankdop. Om ze los te draaien moet u ze linksom draaien.

HMU00039

## FUNZIONAMENTO DEI COMANDI ED ALTRE FUNZIONI

HMU01729\*

### SERBATOIO DEL CARBURANTE

Se il vostro modello comprende un serbatoio del carburante, le parti e le funzioni sono le seguenti.

- ① Coperchio del serbatoio del carburante
- ② Vite di disaerazione

HMU00045

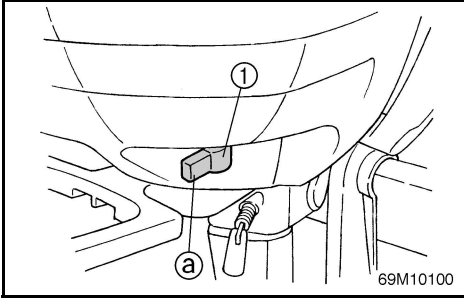
### Coperchio del serbatoio del carburante

Questo tappo è fornito per il rifornimento di carburante. Per toglierlo, ruotare in senso antiorario.

HMU00046

### Vite di disaerazione

Questa vite si trova sul tappo del serbatoio del carburante. Per allentarla, ruotare in senso antiorario.



GMU00846

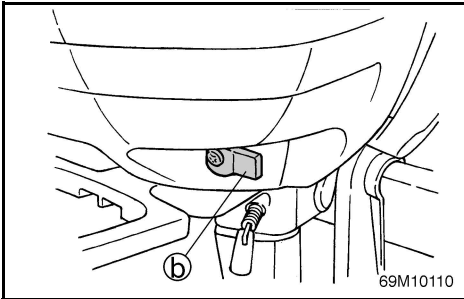
**KRAFTSTOFFHAHN**

Mit dem Kraftstoffhahn ① wird der Kraftstoff aus dem Kraftstofftank zum Motor durchgelassen oder gesperrt.

GMU01731

**GESCHLOSSEN**

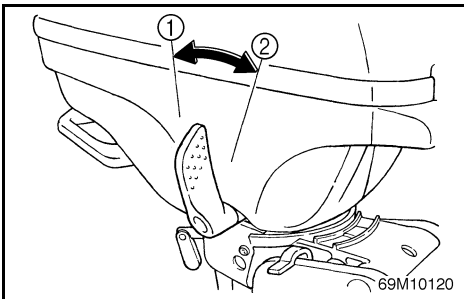
Wenn der Hebel bzw. Knopf sich in der ③ Stellung befindet, fließt kein Kraftstoff. Drehen Sie den Knopf immer in diese Stellung, wenn der Motor nicht läuft.



GMU01732

**OFFEN**

Wenn der Hebel bzw. Knopf sich in der ④ Stellung befindet, fließt Kraftstoff. Bei Normalbetrieb befindet der Hebel bzw. Knopf sich in dieser Stellung.



GMU00052

**SCHALTHEBEL****(Modell mit Handsteuerung)**

Durch ein Drehen des Schalthebels in Richtung zu Ihnen wird in den Vorwärtsgang geschaltet, das Boot fährt also vorwärts.

- ① Leerlauf
- ② Vorwärts

DMU00846

**BRANDSTOFKRAAN**

De brandstofkraan ① dient voor het aan- en uitzetten van de brandstoftoevoer van de brandstoftank naar de motor.

DMU01731

**SLUITEN**

Met de hendel/knop in deze stand ② kan de brandstof niet doorstromen. Draai de knop steeds naar deze stand als de motor niet draait.

DMU01732

**OPEN**

Met de hendel/knop in deze stand ① stroomt er brandstof naar de carburator. Normaal bedrijf gebeurt met de hendel/knop in deze stand.

DMU00052

**SCHAKELHENDEL****(voor model met stuurboombediening)**

Als u de schakelhendel naar u toe beweegt, schakelt u de koppeling tesamen met de vooruitversnelling in, zodat de boot vooruit beweegt.

- ① Neutrale stand
- ② Vooruit

HMU00846

**RUBINETTO DEL CARBURANTE**

Il rubinetto del carburante ① serve per avviare o interrompere l'afflusso di carburante dal serbatoio al motore.

HMU01731

**CHIUDERE**

Con la leva/pomello in posizione ②, il carburante non fluisce. Ruotare sempre il pomello in questa posizione quando il motore non è in moto.

HMU01732

**APERTURA**

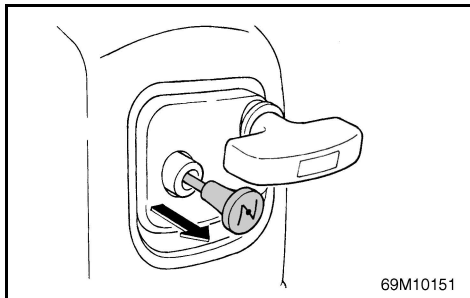
Con la leva/pomello in questa posizione ①, il carburante fluisce verso il carburatore. La corsa normale viene effettuata con la leva/pomello in queste posizioni.

HMU00052

**LEVA DEL CAMBIO****(per il modello con guida a barra)**

Muovendo la leva del cambio verso di voi, si determina l'innesto della marcia avanti e la barca va avanti.

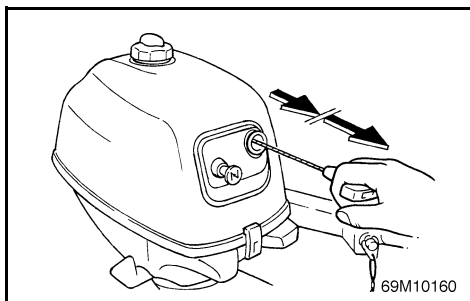
- ① Folle
- ② Marcia avanti



GMU00057

**Anlasserknopf**

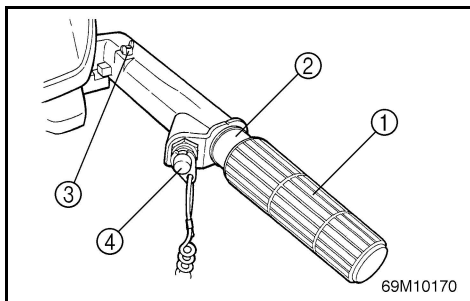
Durch Herausziehen dieses Knopfes auf ON (EIN) wird der Motor für den Anspringsvorgang mit einem fetten Gemisch versorgt.



GMU00059

**SEILHANDSTARTER (sofern vorhanden)**

Starter vorsichtig bis zum Widerstand herausziehen. Anschließend kräftig mit einem Ruck herausziehen, um den Motor zum Anspringen zu bringen.



GMU00064

**HANDGRIFF (Modell mit Handsteuerung)**

Seitliches Bewegen des Handgriffs zur Richtungsänderung.

Außerdem umfaßt der Griff noch folgende Funktionen:

- ① Gassteuergriff
- ② Gasanzeige
- ③ Drosselreibungs-Einstellknopf/-schraube
- ④ Motornotstopknopf/Motornotstoppschalter



DMU00057

**CHOKEKNOP**

Als u deze knop uittrekt (instelling op AAN) wordt een rijk mengsel toegevoerd dat vereist is voor het starten van de motor.

HMU00057

**POMELLO DELLA VALVOLA DELL'ARIA**

Tirando in fuori questo pomello (posizione ON) si determina l'afflusso al motore di una miscela ricca per l'accensione.

DMU00059

**TERUGLOOPSTARTERHENDEL  
(indien voorzien)**

Trek voorzichtig aan de hendel tot u enige weerstand voelt. Geef dan een forse ruk aan de hendel om de motor te starten.

HMU00059

**DISPOSITIVO DI AVVIAMENTO  
AUTOAVVOLGENTE (se presente)**

Tirare lentamente la maniglia fino a quando non si sente resistenza. Quindi tirare con decisione la maniglia verso l'esterno per accendere il motore.

DMU00064

**STUURBOOMHENDEL  
(voor model met stuurboombediening)**

Verplaats de stuurboomhendel zijwaarts om de besturingsrichting te veranderen. Deze hendel omvat bovendien de volgende functies.

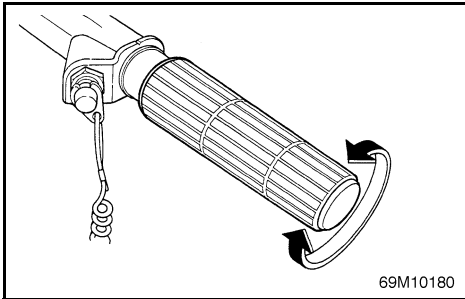
- ① Gasregelgreep
- ② Gasgreepstandaanduiding
- ③ Gashendelwrijvingsregelknop/schroef
- ④ Motorstopshakelaar / Motorstop-snoerschakelaar

HMU00064

**BARRA DI GUIDA  
(per il modello con guida a barra)**

Muovendo lateralmente la barra di guida si regola la direzione del timone. Inoltre, questa maniglia comprende le seguenti funzioni.

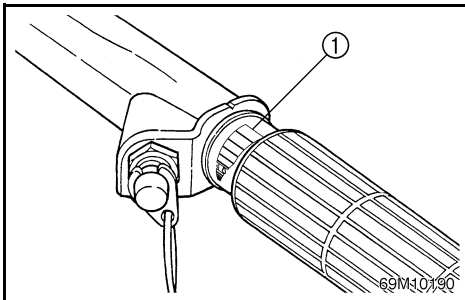
- ① Manopola di comando del gas
- ② Indicatore del gas
- ③ Pomello/vite di regolazione frizione gas
- ④ Pulsante di arresto motore/Tirante per arresto motore



GMU00065

**Gassteuerung**

Der Gassteuergriff befindet sich am Handgriff. Durch Drehen des Gassteuergriffes gegen den Uhrzeigersinn wird die Geschwindigkeit erhöht, durch Drehen im Uhrzeigersinn vermindert.

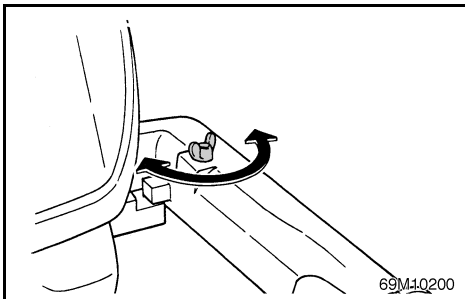


GMU00067

**Gasanzeige**

Die Verbrauchskurve für den Kraftstoff in der Gasanzeige gibt die relativ verbrauchte Menge an Kraftstoff für jede einzelne Gasstellung an. Wählen Sie die für den betreffenden Betrieb günstigste Stellung für Leistung und verringerten Kraftstoffverbrauch.

① Gasanzeige



GMU01293

**Einstellschraube für Drehgasgriffwiderstand**

Eine Vorrichtung im Drehgasgriff sorgt bei der Betätigung des Gasgriffs für den entsprechenden Reibungswiderstand.

Der Reibungswiderstand kann nach Wunsch des Betreibers eingestellt werden. Hierzu befindet sich im Drehgasgriff eine entsprechende Einstellschraube.

Widerstand	Schraube/Knopf
Vergrößern	Im Uhrzeigersinn drehen
Verkleinern	Im Gegenuhrzeigersinn drehen

Für gleichbleibende Geschwindigkeit Einstellschraube anziehen, so daß die gewünschte Gas-einstellung unverändert gilt.

**⚠ WARNUNG**

**Achten Sie darauf, daß Sie die Schraube nicht zu fest anziehen.**

**Bei zu großem Widerstand läßt sich der Gasgriff nur noch mit großer Kraftanstrengung bedienen. Hierdurch entsteht erhöhte Unfallgefahr.**

DMU00065

**Gasklepregeling**

De gasklepregelgreep bevindt zich op de stuurboomhendel. Draai de greep linksom om de snelheid te verhogen en rechtsom om de snelheid te verlagen.

DMU00067

**Gasklepestandindicator**

De brandstofverbruikscurve op de gasklepestandindicator geeft de relatieve hoeveelheid verbruikte brandstof voor elke gasklepestand aan. Kies de stand die de beste prestaties en het laagste verbruik voor het gewenste motorbedrijf biedt.

① Gasklepestandindicator

DMU01293

**Gashendelwrijvingsregelschroef/knop**

Een wrijvingsregeling in de stuurboomhendel zorgt voor weerstand op de beweging van de gashendelgreep.

Deze wrijving is regelbaar volgens de voorkeur van de operator. Een regelschroef/knop is voorzien in de stuurboomhendel.

Weerstand	Knop/Schroef
Verhogen	Draai rechtsom
Verlagen	Draai linksom

Als constante snelheid gewenst is, draai de regelschroef/bout dan vast om de gewenste gasklepestand aan te houden.

**⚠ WAARSCHUWING**

Span de wrijvingsregelschroef/bout niet te hard aan.

Als er te veel weerstand is, kan het moeilijk zijn om de gashendelgreep te bewegen, hetgeen ongevallen kan veroorzaken.

HMU00065

**Comando del gas**

La manopola di comando del gas si trova sulla barra di guida. Girare in senso antiorario per aumentare la velocità e in senso orario per diminuirla.

HMU00067

**Indicatore del gas**

La curva di consumo del carburante che compare sull'indicatore del gas indica la quantità relativa di carburante consumata per ciascuna posizione della manopola del gas. Scegliere la regolazione che garantisce le migliori prestazioni e risparmio di carburante per il funzionamento desiderato.

① Indicatore del gas

HMU01293

**Vite/Pomello di regolazione della frizione del gas**

Un dispositivo di attrito nella barra di guida crea resistenza al movimento della manopola del gas. L'attrito è regolabile in base alle preferenze dell'operatore. La vite/pomello di regolazione è posizionata nella barra di guida.

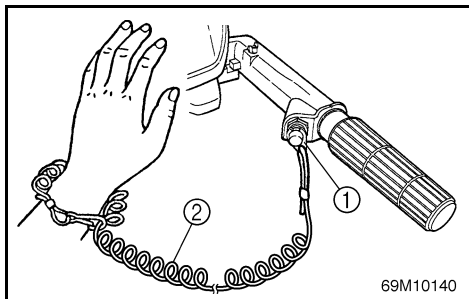
Resistenza	Pomello/Vite
Aumento	Ruotare verso destra (senso orario)
Diminuzione	Ruotare verso sinistra (senso antiorario)

Quando si desidera una velocità costante, stringere la vite/bullone di regolazione per mantenere il gas al livello desiderato.

**⚠ AVVERTENZA**

Non stringere troppo la vite/bullone di regolazione dell'attrito.

Se la resistenza è eccessiva, può risultare difficile azionare il comando del gas con conseguente rischio di incidenti.



GMU00932

### Motornotstoppschalter

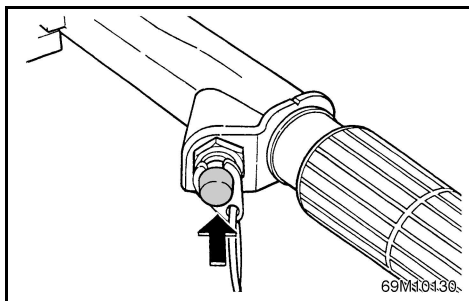
Der Motor läuft nur, wenn die Sperrgabel ① an der Abzugsleine am Motornotstoppschalter befestigt wurde. Die Abzugsleine ② muß an einer sicheren Stelle an der Fahrerkleidung, am Arm oder Bein des Fahrers befestigt werden. Sollte der Fahrer über Bord fallen oder die Ruderanlage verlassen, wird die Sperrgabel gezogen und der Motor kommt zum Stillstand. Das Boot kann somit nicht mit laufendem Motor weiterfahren.

### ⚠ WARNUNG

- Befestigen Sie die Motornotstoppleine bei Fahrten an Ihrem Arm oder Bein bzw. einer Stelle an Ihrer Kleidung, von der sie sich nicht lösen kann.
- Befestigen Sie die Leine nicht an Teilen Ihrer Kleidung, die reißen bzw. sich lösen könnten. Achten Sie darauf, daß die Leine sich nicht verheddern kann und dadurch nutzlos wird.
- Achten Sie darauf, daß Sie im Normalbetrieb die Leine nicht versehentlich abziehen. Durch den fehlenden Motorantrieb verlieren Sie auch die Kontrolle über die Steuerung. Hinzu kommt, daß das Boot in diesem Fall abrupt abbremst, so daß Fahrer und Mitfahrer sowie Gegenstände nach vorne geschleudert werden können.

### HINWEIS:

Der Motor läßt sich ohne Sperrgabel nicht starten.



GMU00072

### Motornotstopptaste

Durch Drücken dieses Schalters wird der Zündkreislauf unterbrochen und der Motor angehalten.

DMU00932

**Motorstop-snoerschakelaar**

De vergrendelplaat ① moet aan de motorstop-snoerschakelaar worden bevestigd vooraleer de motor wil draaien. Het snoer ② moet op een veilige plaats aan de kleding, een arm of een been van de bediener worden aangebracht. Mocht de bediener overboord vallen of zich verwijderen van de stuurboom, dan zal het snoer de vergrendelplaat uittrekken, waardoor de ontsteking naar de motor wordt onderbroken. Dit voorkomt dat de boot ongecontroleerd wegvaart met geopende gasklep.

**⚠ WAARSCHUWING**

- Bevestig de motorstop-snoerschakelaar op een veilige plaats aan uw kleding, uw arm of been terwijl de motor draait.
- Bevestig het snoer niet aan kleding die kan losscheuren. Breng het snoer niet zodanig aan dat het verward kan raken, want dan kan het zijn werking verliezen.
- Voorkom ongewild trekken aan het snoer tijdens normaal motorbedrijf. Een motorvermogensverlies betekent ook een verminderde bestuurbaarheid. Zonder motorvermogen kan de boot ook snel vertragen. Als ze dit niet verwachten kunnen mensen en voorwerpen in de boot naar voor worden geworpen.

**OPMERKING:**

De motor kan niet worden gestart met verwijderde vergrendelplaat.

DMU00072

**Motoruitschakelknop**

Als u deze knop indrukt, wordt de ontstekingskring geopend en valt de motor stil.

HMMU00932

**Tirante per arresto motore**

La piastrina di bloccaggio ① deve essere fissata all'interruttore di arresto motore perché il motore possa funzionare. Il tirante ② deve essere fissato saldamente agli indumenti dell'operatore, oppure a un braccio o a una gamba. Nel caso in cui l'operatore cada in mare oppure abbandoni il timone, il tirante stacca la piastrina di bloccaggio e il motore si spegne. In questo modo si evita che la barca si allontani con il motore in moto.

**⚠ AVVERTENZA**

- Fissare saldamente il tirante per arresto motore su un indumento, a un braccio o a una gamba durante la marcia.
- Non fissare il tirante su indumenti che possano strapparsi e non disporre lo stesso in maniera tale da far sì che possa impigliarsi impedendone così il funzionamento.
- Evitare di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore implica una perdita di controllo della direzione. Inoltre, in presenza di un calo di potenza del motore, la barca può rallentare repentinamente facendo sobbalzare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano sulla stessa.

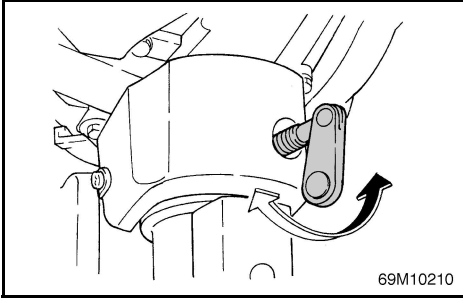
**NOTA:**

Non è possibile avviare il motore se la piastrina di bloccaggio non è inserita.

HMMU00072

**Pulsante di arresto motore**

Premendo questo pulsante si apre il circuito di accensione e si arresta il motore.



69M10210

GMU00108

## EINSTELLSCHRAUBE LENKWIDERSTAND

### (Modell mit Handsteuerung)

Eine entsprechende Vorrichtung sorgt für einen gewissen Lenkwiderstand. Der Widerstand ist je nach persönlichem Bedarf einstellbar. Die betreffende Einstellschraube befindet sich an der Drehklemme.

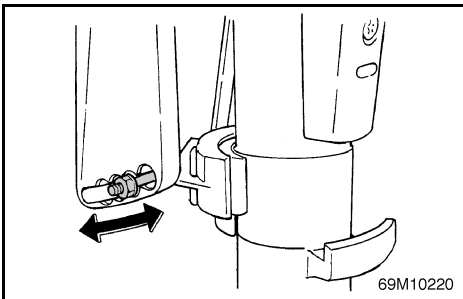
GMU01296

### Einstellung

Widerstand	Knopf/Schraubbolzen
Zunahme	Nach rechts drehen
Abnahme	Nach links drehen

### **⚠ WARNUNG**

**Achten Sie darauf, daß Sie die Schraube nicht zu fest anziehen. Bei zu starkem Widerstand läßt sich das Steuer nur noch mit großer Kraftanstrengung bedienen. Hierdurch entsteht erhöhte Unfallgefahr.**

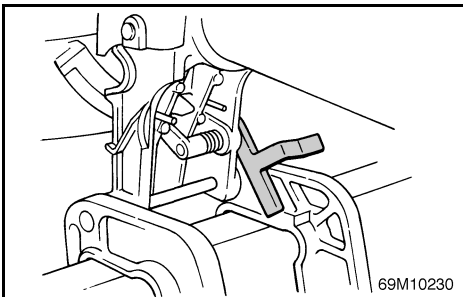


69M10220

GMU01297

## TRIMMWINKEL-EINSTELLBOLZEN

Die Position des Trimmwinkel-Einstellbolzens bestimmt den minimalen Trimmwinkel des Außenbordmotors in bezug auf die Motorhalterung.



69M10230

GMU00157

## KIPPSTÜTZENHEBEL

Durch Verriegeln des Hebels mit der Spannklemme wird der Motor in der hochgekippten Stellung gehalten.

DMU00108

## BESTURINGSWRIJVING- REGELSCHROEF (voor model met stuurboombediening)

Een wrijvingsvoorziening zorgt voor de nodige weerstand in de besturingsbeweging. Deze is regelbaar volgens de voorkeur van de bediener. Een regelschroef/bout bevindt zich op de zwenkbeugel.

DMU01296

### Bijregelen

Weerstand	Schroef/Bout
Verhogen	Draai rechtsom
Verlagen	Draai linksom

### ⚠ WAARSCHUWING

Span de wrijvingschroef/bout niet te hard aan. Als er te veel weerstand is, kan de boot moeilijk bestuurbaar zijn, hetgeen tot ernstige ongevallen kan leiden.

DMU01297

## TRIMHOEKREGELSTANG

De positie van de trimhoekregelstang bepaalt de minimale trimhoek van de buitenboordmotor ten opzichte van de hekplank.

DMU00157

## KANTELSTEUNHENDEL

Om de buitenboordmotor in de omhoog gekantelde stand te houden, moet u de kantelsteunhendel vergrendelen aan de klembeugel.

HMU00108

## VITE DI REGOLAZIONE DELL'ATTRITO DELLO STERZO

### (per il modello con guida a barra)

Un dispositivo di attrito crea una resistenza al movimento della barra di guida regolabile a seconda delle preferenze dell'operatore. Una vite/bullone di regolazione è situata sul morsetto girevole.

HMU01296

### Regolazione

Resistenza	Vite/Bullone
Aumento	Ruotare verso destra
Diminuzione	Ruotare verso sinistra

### ⚠ AVVERTENZA

Non stringere troppo la vite/bullone di regolazione dell'attrito. Se la resistenza è eccessiva, può risultare difficile governare la barca con conseguente rischio di incidenti.

HMU01297

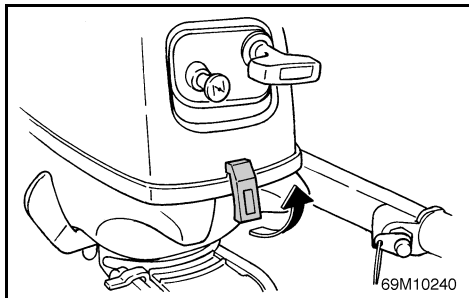
## ASTA DI REGOLAZIONE DI ASSETTO

La posizione dell'asta di regolazione dell'angolo di assetto determina l'angolo minimo di assetto del motore fuoribordo rispetto allo specchio di poppa.

HMU00157

## LEVA DI SUPPORTO DEL TILT

Per mantenere il motore fuoribordo sollevato, bloccare la leva di supporto del tilt al morsetto di fissaggio.

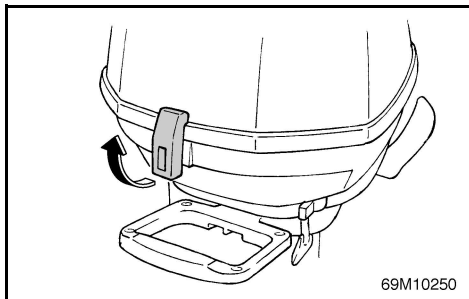


GMU00892

**SPERRHEBEL DECKEL VERKLEIDUNG**

Abnahme der oberen Motorverkleidung durch Hochziehen des (der) Sperrhebel(s), Verkleidung abheben.

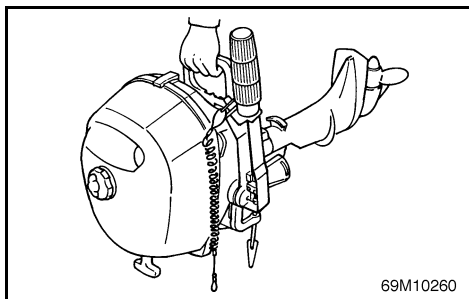
Beim Wiederaufsetzen auf genauen Sitz in der Gummidichtung achten. Verkleidung durch Drücken des Sperrhebels nach unten wieder verriegeln.



GMU01240

**TRAGGRIFF**

Der Traggriff befindet sich an der Rückseite des Motors. Er dient der bequemeren Gewichtverteilung, wenn der Motor mit einer Hand getragen wird.





DMU00892

**BOVENKAP-VERGRENDELHOENDEL**

Om de motorbovenkap af te nemen moet u aan de vergrendelhendel(s) trekken. Neem vervolgens de kap af.

Bij het weer aanbrengen van de kap moet u controleren of ze goed aansluit. Vergrendel de kap vervolgens opnieuw door de hendel naar onder te duwen.

HMU00892

**LEVA DI BLOCCAGGIO DELLA CAPPOTTATURA SUPERIORE**

Per rimuovere la cappottatura superiore del motore, tirare verso l'alto la/e leva/e di bloccaggio. Sollevare quindi la cappottatura.

Quando viene rimontata, accertarsi che sia posizionata correttamente. A questo punto, bloccare nuovamente la cappottatura abbassando la leva.

DMU01240

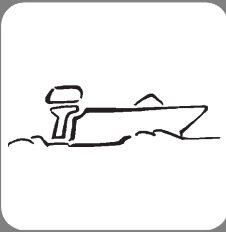
**DRAAGHENDEL**

Aan de achterkant van de motor bevindt zich een draaghendel. Die draaghendel werd zo ontworpen dat de motor tijdens het dragen mooi in evenwicht wordt gehouden, zodat hij gemakkelijker met één hand kan worden gedragen.

HMU01240

**MANIGLIA PER TRASPORTO**

Sulla parte posteriore del motore si trova la maniglia per il trasporto. La maniglia per il trasporto è progettata in maniera tale da equilibrare il peso del motore e consentirne il trasporto con una sola mano.



GMU00174

## Kapitel 3

# BETRIEB

<b>MONTAGE</b> .....	3-1
Anbringen des Aussenbordmotors .....	3-3
Befestigung des Motors .....	3-7
<b>VORBEREITENDE MASSNAHMEN</b> .....	3-9
Überprüfung des Motorölstands .....	3-11
<b>AUFTANKVORGANG</b> .....	3-13
<b>EINFAHREN DES MOTORS</b> .....	3-15
<b>ANLASSEN DES MOTORS</b> .....	3-17
Vorgehensweise für Modell mit	
Drehgriffsteuerung .....	3-19
<b>WARMLAUFEN DES MOTORS</b> .....	3-23
<b>KONTROLLEN NACH DEM ANLASSEN</b>	
<b>DES MOTORS</b> .....	3-23
<b>GANGSCHALTUNG</b> .....	3-25
Vorwärts .....	3-25
Rückwärts .....	3-25
<b>ANHALTEN DES MOTORS</b> .....	3-27
<b>TRIMMEN DES AUSSENBORDMOTORS</b> ...	3-29
Einstellung des Trimmwinkels .....	3-31
<b>HOCH- UND ABKIPPEN</b> .....	3-35
Motor kippen .....	3-37
Mit Kippverriegelungen/Stützhebel	
neigen .....	3-37

## Hoofdstuk 3

# BEDIENING

<b>INSTALLATIE</b> .....	3-2
Montage van de buitenboordmotor .....	3-4
Vastklemmen van de buitenboordmotor ....	3-8
<b>PROCEDURE VOORAFGAAND AAN DE</b>	
<b>INGEBRUIKNAME</b> .....	3-10
Het motoroliepeil controleren.....	3-12
<b>BRANDSTOF BIJTANKEN</b> .....	3-14
<b>DE MOTOR INLOPEN</b> .....	3-16
<b>DE MOTOR STARTEN</b> .....	3-18
Procedure voor model met	
stuurboombediening .....	3-20
<b>DE MOTOR LATEN</b>	
<b>WARMDRAAIEN</b> .....	3-24
<b>CONTROLEPUNTEN NA HET</b>	
<b>STARTEN VAN DE MOTOR</b> .....	3-24
<b>SCHAKELN</b> .....	3-26
Vooruit.....	3-26
Achteruit .....	3-26
<b>DE MOTOR UITZETTEN</b> .....	3-28
<b>DE BUITENBOORDMOTOR</b>	
<b>TRIMMEN</b> .....	3-30
De trimhoek aanpassen.....	3-32
<b>OMHOOG/OMLAAG KANTELEN</b> .....	3-36
Procedure voor omhoog kantelen .....	3-38
Procedure voor omlaag kantelen .....	3-38

## Capitolo 3

# FUNZIONAMENTO

<b>INSTALLAZIONE</b> .....	3-2
Come montare il motore fuoribordo .....	3-4
Come fissare il motore fuoribordo.....	3-8
<b>PROCEDURA PRELIMINARE</b> .....	3-10
Controllo del livello dell'olio motore .....	3-12
<b>COME FARE RIFORNIMENTO DI</b>	
<b>CARBURANTE</b> .....	3-14
<b>RODAGGIO DEL MOTORE</b> .....	3-16
<b>AVVIAMENTO DEL MOTORE</b> .....	3-18
Procedura per modello con	
controllo barra.....	3-20
<b>RISCALDAMENTO DEL MOTORE</b> .....	3-24
<b>PUNTI DA CONTROLLARE DOPO AVER</b>	
<b>AVVIATO IL MOTORE</b> .....	3-24
<b>COME INNESTARE LE MARCE</b> .....	3-26
Marcia avanti .....	3-26
Marcia indietro .....	3-26
<b>COME ARRESTARE IL MOTORE</b> .....	3-28
<b>COME METTERE IN ASSETTO IL MOTORE</b>	
<b>FUORIBORDO</b> .....	3-30
Regolazione dell'angolo di assetto .....	3-32
<b>COME SOLLEVARE E ABBASSARE</b>	
<b>IL MOTORE</b> .....	3-36
Sollevamento del motore .....	3-38
Procedimento per abbassare il motore .....	3-38



## MONTAGE

**ACHTUNG:** \_\_\_\_\_

Bei falscher Anbringungshöhe für den Motor bzw. behindertem Wasserdurchlauf (z.B. Bootsauslegung bzw. -zustand oder bestimmtem Zubehör wie Transomstufen/Tiefenlot-transducer) kann es während der Fahrt zur Sprühwasserbildung kommen. Bei anhaltendem Betrieb unter solchen Bedingungen kann der Motor ernsthaft Schaden nehmen.

---

**HINWEIS:** \_\_\_\_\_

Prüfen Sie beim Test im Wasser den Auftrieb des Bootes bei Vollast im Stillstand. Überprüfen Sie, ob der statische Wasserstand am Auspuffgehäuse niedrig genug ist, so daß bei Wellengang und nicht laufendem Motor kein Wasser in den Kraftkopf gelangen kann.

---

## INSTALLATIE

## INSTALLAZIONE

### OPGELET:

Verkeerde motorhoogte of belemmeringen voor een gelijkmatige waterstroming (zoals het ontwerp of de toestand van de boot of het toebehoren zoals hekladders/dieptezoekers) kunnen opspuitend water veroorzaken terwijl de boot vaart. Ernstige motorschade kan optreden wanneer de motor continu wordt gebruikt met opspuitende waterstraal.

### OPMERKING:

Tijdens de watertesten moet u het drijfvermogen van de boot controleren in rusttoestand, met maximale belasting. Controleer of het statisch waterpeil op de uitlaatbehuizing voldoende laag is om te voorkomen dat water binnendringt in het motorblok, wanneer het water stijgt door de golven terwijl de motor niet draait.

### ATTENZIONE:

Un'altezza non corretta del motore o eventuali ostacoli al libero flusso dell'acqua (dovuti al design o alla condizione dell'imbarcazione oppure alla presenza di accessori quali scale sullo specchio di poppa/trasduttori scandaglio) possono creare spruzzi d'acqua sospesi nell'aria mentre la barca è in navigazione. Il motore può subire gravi danni se utilizzato con continuità in presenza di spruzzi d'acqua sospesi nell'aria.

### NOTA:

Durante la prova in acqua, verificare la galleggibilità dell'imbarcazione in riposo a pieno carico. Verificare che il livello statico dell'acqua sulla sede dello scarico sia sufficientemente basso da impedire che entri acqua nel monoblocco quando il livello di questa si alza a causa delle onde e il motore fuoribordo non è in moto.



GMU01478

## ANBRINGEN DES AUSSENBORDMOTORS

### ⚠ WARNUNG

- Beim Betrieb des Bootes mit zu hoher Leistung leidet die Stabilität in gefährlichem Maße. Bauen Sie auf keinen Fall einen Motor ein, dessen PS-Leistung den Höchstwert am Leistungsschild des Bootes überschreitet. Wenden Sie sich bei fehlendem Leistungsschild an den Hersteller.
- Die im Anschluß erteilten Angaben dienen nur als Anhaltspunkte. Vollständige Anweisungen für jede mögliche Kombination von Boot und Motor sind nicht möglich. Der ordnungsgemäße Einbau hängt zum Teil von der persönlichen Erfahrung und der spezifischen Kombination von Boot und Motor ab.

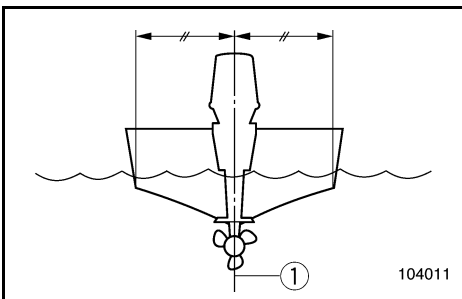
### ⚠ WARNUNG

Ein unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors kann zu gefährlichen Situationen führen, beispielsweise zu einer mangelhaften Kontrolle und Steuerung sowie zur Feuergefahr. Achten Sie besonders auf die folgenden Punkte:

- Lassen Sie sich von Ihrem Händler bzw. einer anderen damit vertrauten Person zeigen, wie ihr tragbarer Motor eingebaut wird.

Außenbordmotor an der Mittellinie (Kiellinie) des Bootes einbauen. Achten Sie dabei darauf, daß das Boot ordnungsgemäß ausbalanciert ist, da sich sonst Schwierigkeiten bei der Steuerung ergeben. Bei Booten ohne Kiel bzw. in asymmetrischer Ausführung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

- ① Mittellinie (Kiellinie)



DMU01478\*

## MONTAGE VAN DE BUITENBOORDMOTOR

### ⚠ WAARSCHUWING

- Een boot te krachtig maken kan ernstige instabiliteit veroorzaken. Installeer geen buitenboordmotor met meer vermogen dan het maximale nominale vermogen op de vermogensplaat van de boot. Als een boot geen vermogensplaat heeft, raadpleeg dan de fabrikant van de boot.
- De in dit deel verstrekte informatie is uitsluitend als referentie bedoeld. Het is onmogelijk volledige instructies te bieden voor elke mogelijke boot/motorcombinatie. Een correcte montage is gedeeltelijk afhankelijk van ervaring en de specifieke boot/motorcombinatie.

### ⚠ WAARSCHUWING

Verkeerd monteren van de buitenboordmotor kan gevaarlijke situaties opleveren zoals een slechte handelbaarheid, controleverlies of brandgevaar. Respecteer volgende voorschriften :

- Voor draagbare modellen, moet uw dealer of een andere persoon die ervaring heeft met een correcte montage van buitenboordmotoren u tonen hoe u een motor moet monteren.

Monteer de buitenboordmotor op de middellijn (kiellijn) van de boot en controleer of de boot zelf wel goed uitgebalanceerd is. Als dit niet het geval is, zal de boot moeilijk te sturen zijn. Voor boten zonder keel of asymmetrische modellen, kunt u best uw dealer raadplegen.

- ① Middellijn(Kiellijn)

HMU01478\*

## COME MONTARE IL MOTORE FUORIBORDO

### ⚠ AVVERTENZA

- Dotando un'imbarcazione di potenza eccessiva si pongono gravi problemi di instabilità. Non installare un motore fuoribordo con potenza maggiore rispetto a quella indicata sulla targhetta di capacità della barca. Se la barca è priva di tale indicazione, consultare il costruttore.
- Le informazioni qui fornite hanno unicamente valore indicativo. Non è infatti possibile dare istruzioni complete per tutte le possibili combinazioni barca/motore. Un montaggio corretto dipende in gran parte dall'esperienza e dalla specifica combinazione barca/motore.

### ⚠ AVVERTENZA

Un montaggio non corretto del motore fuoribordo può determinare l'insorgere di condizioni pericolose quali scarsa maneggevolezza, perdita di controllo oppure rischio di incendio. Attenersi a quanto segue:

- Per i modelli portatili, è necessario che il concessionario oppure una persona effettivamente esperta vi mostrino come montare il motore.

Montare il motore fuoribordo sull'asse dell'imbarcazione (chiglia) e accertarsi che la barca stessa sia ben bilanciata in quanto altrimenti vi saranno problemi a governare. Per imbarcazioni prive di chiglia o asimmetriche, consultate il rivenditore.

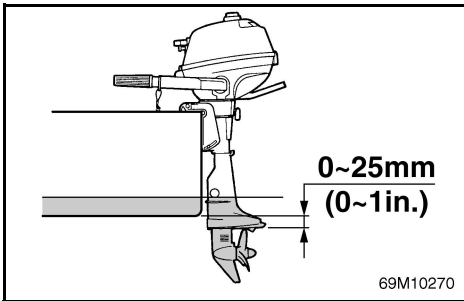
- ① Asse dell'imbarcazione (Chiglia)



GMU01298

**Montagehöhe**

Nur bei möglichst niedrigem Wasserwiderstand von Boot und Motor kann das Boot die optimale Leistung erbringen. Der Wasserwiderstand wiederum ist größtenteils von der Montagehöhe des Motors abhängig. Übermäßige Höhe führt zu Kavitation und im Endeffekt zu mangelnder Antriebsleistung. Beim Drehen der Propellerspitzen in der Luft steigt außerdem die Motordrehzahl anomal und der Motor wird überhitzt. Bei zu tief angebrachtem Motor steigt der Wasserwiderstand und beeinträchtigt die Motorleistung. Bringen Sie den Motor so an, daß sich die Kavitationsplatte zwischen dem Bootsboden und 25 mm darunter befindet.

**HINWEIS:** \_\_\_\_\_

- Die optimale Montagehöhe ergibt sich aus der Kombination von Boot und Motor sowie dem beabsichtigten Verwendungszweck. Die optimale Höhe läßt sich in Testläufen mit in unterschiedlicher Höhe angebrachtem Motor herausfinden.
- Für Anweisungen zum Einstellen des Trimmwinkels des Außenbordmotors bezieht man sich auf den Abschnitt "TRIMMEN DES AUSSENBOORDMOTORS".



DMU01298

### Montagehoogte

Om uw boot zo efficiënt mogelijk te maken, moet de waterweerstand van de boot en de buitenboordmotor zo klein mogelijk worden gemaakt. De montagehoogte van de buitenboordmotor heeft een grote invloed op de waterweerstand. Als de montagehoogte te groot is, treedt gemakkelijk cavitatie op, waardoor de voortstuwing wordt verminderd; en als de schroefpunten door de lucht snijden, zal het motortoerental abnormaal stijgen en oververhitting van de motor veroorzaken. Als de montagehoogte te laag is, zal de waterweerstand verhogen en alzo het motorrendement verminderen. Monteer uw motor zodanig dat de anti-cavitatieplaat zich tussen de bodem van de boot en een niveau van 25 mm lager bevindt.

#### OPMERKING:

- De optimale montagehoogte van de buitenboordmotor wordt beïnvloed door de boot/motor-combinatie en het gewenste gebruik. Testvaarten met verschillende hoogten kunnen de optimale montagehoogte helpen bepalen.
- Zie het hoofdstuk "TRIMMEN VAN BUITENBOORDMOTOR" voor instructies over het instellen van de trimhoek van de buitenboordmotor.

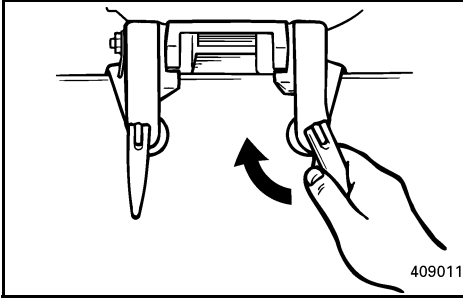
HMU01298

### Altezza di montaggio

Per ottenere la massima efficienza dalla propria imbarcazione, è necessario che la resistenza all'acqua (resistenza all'avanzamento) sia per quanto possibile minima. L'altezza di montaggio del motore fuoribordo influenza notevolmente la resistenza all'acqua. Con un'altezza eccessiva vi è tendenza alla cavitazione con conseguente riduzione della propulsione e se le estremità dell'elica tagliano l'aria il regime di giri del motore aumenta eccessivamente e il motore si surriscalda. Se l'altezza di montaggio è insufficiente, aumenta la resistenza all'acqua e diminuisce di conseguenza il rendimento del motore. Montare il motore in modo che la piastra anticavitazione si trovi tra il fondo della barca e un livello di 25 mm al di sotto di questo.

#### NOTA:

- L'altezza di montaggio ottimale del motore fuoribordo dipende dalla combinazione barca/motore e dall'uso che si intende farne. Percorsi di prova ad altezze diverse possono aiutare a determinare l'altezza di montaggio ottimale.
- Vedi il paragrafo "COME METTERE IN ASSETTO IL MOTORE FUORIBORDO" per le istruzioni relative alla corretta regolazione dell'angolo d'assetto del motore fuoribordo.



GMU00183

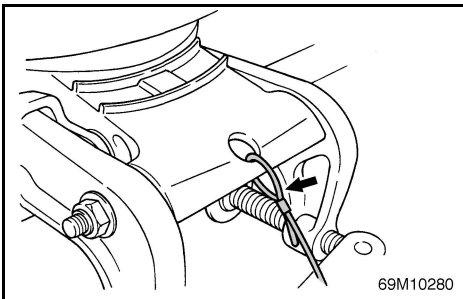
**BEFESTIGUNG DES MOTORS**

- 1) Positionieren Sie den Motor möglichst in der Mitte des Heckspiegels. Ziehen Sie Transomschrauben gleichmäßig fest an. Überprüfen Sie während des Betriebs regelmäßig den Sitz der Klemmschrauben, da diese sich aufgrund der Motorvibrationen lösen können.

**⚠️ WARNUNG**

**Bei losen Klemmschrauben kann der Motor sich auf dem Heckspiegel bewegen bzw. sich völlig lösen. Dies führt nicht nur zum Verlust der Steuerkontrolle, sondern kann auch schwere Verletzungen nach sich ziehen. Achten Sie deshalb stets darauf, daß die Schrauben noch festsitzen.**

**Führen Sie während des Betriebs diesbezüglich regelmäßige Überprüfungen durch.**



- 2) Verwenden Sie gegebenenfalls ein Befestigungskabel bzw. eine Kette zur Sicherung des Motors. Befestigen Sie das eine Ende an der für diesen Zweck vorgesehenen Stelle am Motor und das andere Ende an einer sicheren und robusten Stelle des Bootes. Auf diese Weise können Sie den Motor bei einem eventuellen Lösen zumindest nicht verlieren.

DMU00183

## VASTKLEMMEN VAN DE BUITENBOORDMOTOR

- 1) Plaats de buitenboordmotor zodanig op de hekplank dat hij zo dicht mogelijk bij het middelpunt zit. Draai de hekplank-klemschroeven gelijkmatig en stevig vast. Controleer af en toe of de klemschroeven nog stevig vastzitten terwijl de motor draait, vermits deze kunnen loskomen door de motortrillingen.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Losse klemschroeven kunnen er de oorzaak van zijn dat de motor verschuift op de hekplank of er zelfs van afvalt. Dit kan controleverlies en ernstige kwetsuren veroorzaken. Controleer regelmatig of de hekplankschroeven stevig vastgedraaid zijn. Controleer af en toe, tijdens het motorbedrijf of de Schroeven nog goed vastzitten.

- 2) Normaal moet gebruik worden gemaakt van een motor-tegenhoud-kabel of -ketting. Bevestig één uiteinde aan het bevestigingspunt van de motor-vasthoudkabel en het andere op een veilig montagepunt op de boot. Dit moet voorkomen dat de motor volledig verloren gaat bij ongewild loskomen van de hekplank.

HMU00183

## COME FISSARE IL MOTORE FUORIBORDO

- 1) Collocare il motore fuoribordo sullo specchio di poppa e posizionarlo per quanto possibile vicino al centro. Stringere a fondo e uniformemente i morsetti a vite sullo specchio di poppa. Di tanto in tanto, verificare che questi morsetti siano ben saldi in quanto è possibile che si allentino a causa delle vibrazioni del motore.

### **⚠ AVVERTENZA**

Se i morsetti a vite si allentano, il motore può muoversi sullo specchio di poppa o addirittura cadere con rischio di perdita del controllo e gravi lesioni.

Accertarsi che i morsetti sullo specchio di poppa siano ben stretti.

Controllare periodicamente la tenuta.

- 2) Utilizzare un cavo o una catena di sicurezza. Attaccare un'estremità al punto di attacco sul motore e l'altra a un punto sicuro sulla barca. In questo modo si evita di perdere completamente il motore in caso di distacco accidentale dello stesso dallo specchio di poppa.



GMU00204

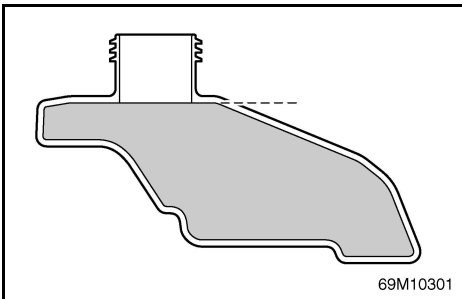
## VORBEREITENDE MASSNAHMEN

### **⚠️ WARNUNG**

Sollte sich bei der Betriebsvorprüfung herausstellen, daß ein bestimmtes Teil nicht ordnungsgemäß arbeitet bzw. der Reparatur bedarf, ist dies vor Einsatz des Außenbordmotors zu erledigen, da sonst erhöhte Unfallgefahr besteht.

### **ACHTUNG:**

Den Motor ausschließlich im Wasser anlassen. So vermeiden Sie Überhitzen und ernsthafte Motorschäden.



GMU00205

### **Kraftstoff**

- Sehen Sie nach, ob Sie für die geplante Fahrt in ausreichendem Maße Kraftstoff zur Verfügung haben.
- Achten Sie darauf, daß der Kraftstoff nirgends ausläuft und keine Benzindämpfe austreten.

GMU00208

### **Öl**

- Überprüfen Sie den Ölstand in der Ölwanne mit dem Ölmeßstab. Gegebenenfalls soweit nachfüllen, daß das Öl bis zur oberen Markierung reicht.

DMU00204

## PROCEDURE VOORAFGAAND AAN DE INGEBRUIKNAME

### ⚠ WAARSCHUWING

Als enig element bij de controle voorafgaand aan de ingebruikname niet behoorlijk functioneert, moet u het laten inspecteren en herstellen voor u de buitenboordmotor in gebruik neemt. Zonder deze voorzorgsmaatregelen kan zich een ongeval voordoen.

### OPGELET:

Start de motor niet terwijl hij uit het water hangt. Dit kan immers oververhitting en ernstige motorschade veroorzaken.

HMU00204

## PROCEDURA PRELIMINARE

### ⚠ AVVERTENZA

Se uno qualsiasi dei controlli preliminari dà esito negativo, procedere alla verifica e relativa riparazione prima di azionare il motore fuoribordo per evitare incidenti.

### ATTENZIONE:

Non avviare il motore fuori dall'acqua per evitare di surriscaldarlo e quindi danneggiarlo gravemente.

DMU00205

### Brandstof

- Controleer het brandstofpeil om zeker te zijn dat u voldoende brandstof hebt voor uw trip.
- Controleer of er geen brandstoflekken zijn en of er enige rook ontsnapt.

HMU00205

### Carburante

- Verificare di avere sufficiente carburante per coprire la distanza prevista.
- Accertarsi che non vi siano perdite di carburante o fumi di benzina.

DMU00208

### Olie

- Controleer het oliepeil in het oliecarter met behulp van de peilstok. Voeg indien nodig olie toe om het peil tot de bovenste markering te brengen.

HMU00208

### Olio

- Controllare il livello dell'olio nel pozzetto mediante l'apposita asta. Se necessario, aggiungere olio per portare il livello fino al segno superiore.



GMU00209

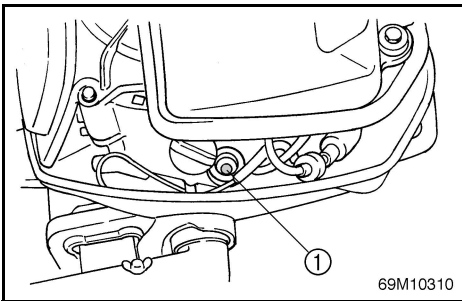
**Steuerkontrollen**

- Überprüfen Sie vor dem Anlassen des Motors, ob Gas, Gangschaltung und Steuerung ordnungsgemäß funktionieren.
- Die Bedienung dieser Elemente muß leicht von der Hand gehen, nicht zu schwer, aber auch nicht zu leicht mit zu großem Spiel.
- Sehen Sie nach, ob alle Verbindungen fest und unbeschädigt sind.
- Überprüfen Sie, mit dem Außenbordmotor im Wasser, die Funktion von Anlasser- und Stoppschalter.

GMU00210

**Motor**

- Überprüfen Sie Motor und Motorhalterung.
- Sehen Sie nach, ob alle Befestigungen in Ordnung sind.
- Achten Sie auf Propellerschäden.

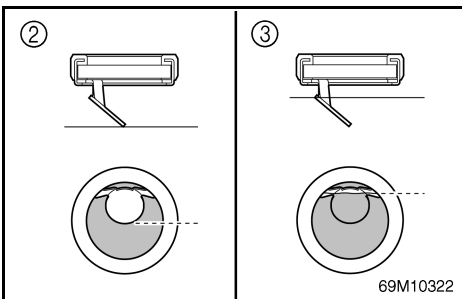


GMU01733

**ÜBERPRÜFUNG DES MOTORÖLSTANDS**

- 1) Außenbordmotor in senkrechte Stellung verbringen (nicht gekippt).
- 2) Ölstand am Ölsichtfenster prüfen um sich zu vergewissern, dass der Ölstand zwischen der oberen und der unteren Markierung liegt. Öl nachfüllen wenn der Ölstand die untere Markierung unterschreitet bzw. ablassen, wenn die obere Markierung überschritten wird.

- ① Ölsichtfenster
- ② Untere Markierung
- ③ Obere Markierung



DMU00209

**Bedieningselementen**

- Controleer de goede werking van gashendel, schakelhendel en besturing voor u de motor start.
- De bedieningselementen moeten vlot werken, zonder te klemmen of abnormaal veel speling.
- Controleer of er geen losse of beschadigde aansluitingen zijn.
- Controleer de werking van de starter en de stopschakelaars als de buitenboordmotor in het water ligt.

DMU00210

**Motor**

- Controleer de motor en de motorbevestiging.
- Controleer of er geen losse of beschadigde bevestigingselementen zijn.
- Controleer de schroef op schade.

DMU01733

**HET MOTOROLIEPEIL  
CONTROLLEREN**

- 1) Plaats de buitenboordmotor rechtop (niet gekanteld).
- 2) Controleer het oliepeil via het oliepeilcontrolevenster om zeker te zijn dat het peil tussen het bovenste en het onderste merkteken staat. Voeg olie bij als het peil onder het onderste merkteken staat en tap wat olie af tot het vereiste niveau als het peil boven het bovenste merkteken staat.

- ① Oliepeilcontrolevenster
- ② Onderlimiet-merkteken
- ③ Bovenlimiet-merkteken

HMU00209

**Comandi**

- Controllare il gas, il cambio e la barra di guida prima di avviare il motore.
- I comandi devono funzionare in modo scorrevole, senza inceppamenti né gioco eccessivo.
- Verificare che non vi siano collegamenti allentati o danneggiati.
- Verificare che gli interruttori di avviamento e di arresto funzionino quando il motore fuoribordo è in acqua.

HMU00210

**Motore**

- Verificare il motore e il montaggio dello stesso.
- Verificare che non vi siano dispositivi di fissaggio danneggiati.
- Verificare che l'elica non sia danneggiata.

HMU01733

**CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO  
MOTORE**

- 1) Mettere il motore fuoribordo in posizione verticale (non inclinato).
- 2) Controllare il livello dell'olio usando la finestra di controllo dell'olio per accertarsi che il livello si situi tra il segno di livello minimo e quello di livello massimo. Aggiungere olio se il suo livello è inferiore al segno di livello minimo, oppure scaricarlo fino a raggiungere il segno di livello massimo.

- ① Finestra di controllo dell'olio
- ② Segno livello minimo
- ③ Segno livello massimo



GMU00202

## AUFTANKVORGANG

- 1) Tankverschluß abnehmen.
- 2) Vorsichtig auftanken.
- 3) Anschließend Tankverschluß wieder gut anbringen ! Übergelaufenes Benzin sorgfältig abwischen.

Tankinhalt:  
vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.



DMU00202

**BRANDSTOF BIJTANKEN**

- 1) Verwijder de tankdop.
- 2) Vul de brandstof zorgvuldig bij.
- 3) Draai de vuldop goed vast na het tanken.  
Veeg eventueel gemorste brandstof onmiddellijk op.

Inhoud brandstoftank:  
zie "TECHNISCHE GEGEVENS", Pag. 4-2.

HMU00202

**COME FARE RIFORNIMENTO DI  
CARBURANTE**

- 1) Togliere il tappo del serbatoio.
- 2) Riempire con attenzione il serbatoio.
- 3) Dopo il rifornimento, chiudere saldamente il tappo. Asciugare eventuali chiazze di benzina.

Capacità del serbatoio del carburante:  
vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.



GMU00224

## EINFAHREN DES MOTORS

Ihr neuer Motor muß eine Zeitlang eingefahren werden, damit die Berührungsflächen von Bewegungsteilen sich gleichmäßig abnutzen. Korrektes Einfahren trägt zu ordnungsgemäßer Leistung und längerer Motorlebensdauer bei.

### ACHTUNG:

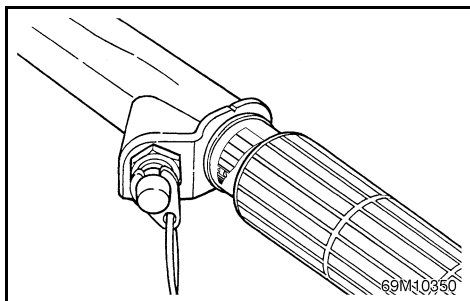
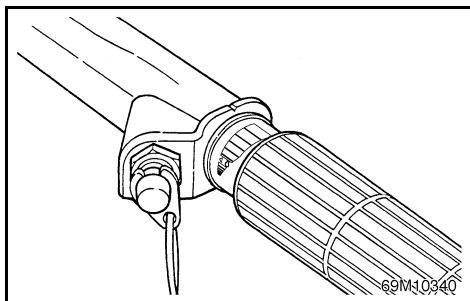
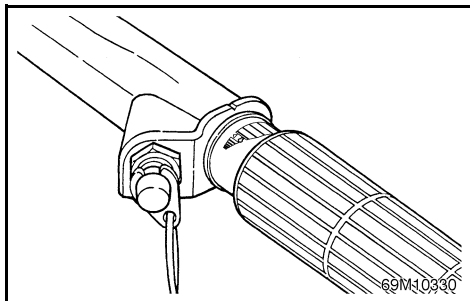
**Bei Nichteinhaltung der Einfahrprozedur kann die Motorlebensdauer verkürzt oder gravierende Motorschäden können sogar hervorgehoben werden.**

Einfahrdauer: 10 Stunden

GMU01367

Motor unter folgenden Lastzuständen laufen lassen (mit eingelegtem Gang und eingebautem Propeller).

- 1) In der ersten Betriebsstunde, Motor bei 2.000 U/min oder ungefähr im mittleren Drehzahlbereich laufen lassen.
- 2) In der zweiten Betriebsstunde, Motor bei 3.000 U/min oder mit etwa Dreivierteldrehzahl laufen lassen.
- 3) In den folgenden acht Betriebsstunden, Motor niemals länger als fünf Minuten bei voller Drehzahl laufen lassen.
- 4) Nach den ersten 10 Betriebsstunden darf der Motor normal eingesetzt werden.



## DE MOTOR INLOPEN

Uw nieuwe motor vereist een inlooperperiode om nauw op elkaar aansluitende oppervlakken van bewegende onderdelen de kans te geven gelijkmatig af te slijten. Een correcte inlooperprocedure is bevorderend voor goede motorprestaties en een lange levensduur.

### OPGELET:

**Als de voorgeschreven inlooperprocedure niet wordt gevolgd, kan dit de levensduur van de motor verkorten of zelfs ernstige motorschade veroorzaken.**

Inlooptijd: 10 uren

DMU01367

Laat de motor onder belasting draaien (aangesloten op de schroef van een boot) met inachtneming van het volgende schema:

- 1) Tijdens het eerste bedrijfsuur:  
Laat de motor tegen 2000 t/min of met ongeveer half opengedraaide gashendel draaien.
- 2) Tijdens het tweede bedrijfsuur:  
Laat de motor tegen 3000 t/min of met ongeveer voor driekwart opengedraaide gashendel draaien.
- 3) Tijdens de volgende acht bedrijfsuren:  
Vermijd het continue draaien van de motor met volledig opengedraaide gashendel gedurende meer dan vijf minuten.
- 4) Na de eerste 10 bedrijfsuren:  
Gebruik de motor op de normale manier.

## RODAGGIO DEL MOTORE

Il vostro nuovo motore necessita di un periodo di rodaggio al fine di consentire l'usura uniforme delle superfici di accoppiamento delle parti in movimento. Se effettuato correttamente, il rodaggio consente di ottenere prestazioni ottimali dal motore e di prolungarne la durata.

### ATTENZIONE:

**Un rodaggio non correttamente eseguito può ridurre la durata del motore o addirittura provocare gravi danni allo stesso.**

Durata del rodaggio: 10 ore

HMU01367

Far funzionare il motore sotto carico (in marcia e con elica installata) attenendosi a quanto qui di seguito indicato:

- 1) Per la prima ora di funzionamento:  
Far girare il motore a 2000 giri/min oppure dando circa metà gas.
- 2) Per la seconda ora di funzionamento:  
Far girare il motore a 3000 giri/min oppure a circa tre quarti di gas.
- 3) Per le successive otto ore di funzionamento:  
Evitare di andare a tutto gas per più di cinque minuti alla volta.
- 4) Dopo le prime dieci ore:  
Utilizzare il motore normalmente.

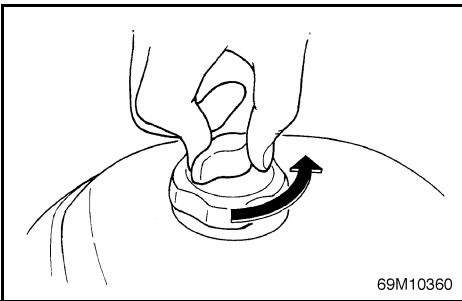


GMU01734

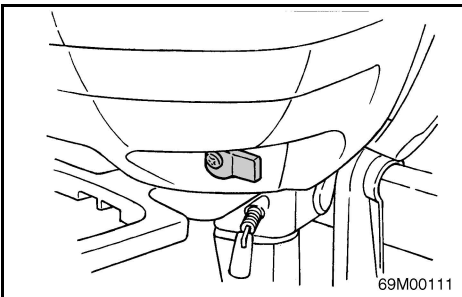
## ANLASSEN DES MOTORS

### **⚠️ WARNUNG**

- Vor dem Anlassen des Motors überprüfen, ob das Boot fest vertäut ist und beim Steuern keine Hindernisse im Weg sind. Es dürfen sich keine Schwimmer im bootsnahen Wasser befinden.
- Beim Lösen der Entlüftungsschraube treten Benzindämpfe aus. Benzin ist hochentzündlich. Benzindämpfe sind feuer- und explosionsgefährlich. Auf keinen Fall rauchen. Halten Sie sich beim Lösen der Entlüftungsschraube von offenen Flammen und Funken fern.
- Dieses Produkt gibt Abgase ab, die Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas, das beim Einatmen Gehirnschäden verursacht oder sogar zum Tode führen kann, enthalten. Symptome sind unter anderem Brechreiz, Schwindel und Müdigkeit. Führerstand und Kabinen immer gut gelüftet halten. Abgasausgänge niemals verstopfen.



- 1) Entlüftungsschraube um 1 Drehung vom Tankdeckel lösen.



- 2) Kraftstoffhahn auf "OFFEN" stellen.

### **HINWEIS:**

Nach dem Öffnen des Kraftstoffhahns dauert es etwa 20 Sekunden bis der Kraftstoff zum Vergaser gelangt.

## DE MOTOR STARTEN

## AVVIAMENTO DEL MOTORE

### ⚠ WAARSCHUWING

- Vooraleer u de motor start, moet u nagaan of de boot wel stevig is aangemeerd en dat u eventuele obstakels kunt vermijden. Ga ook na of er geen zwemmers in het water liggen rond de boot.
- Als de ontluchtingsschroef wordt losgedraaid, komen benzinedampen vrij. Benzine is uiterst ontvlambaar en de dampen ervan zijn ontvlambaar en explosief. Rook niet en houd open vlammen en vonken uit de buurt terwijl u de ontluchtingsschroef losdraait.
- Dit product stoot uitlaatgassen uit die koolmonoxide bevatten, wat een kleurloos, geurloos gas is dat hersenschade of de dood kan veroorzaken bij inademing. Enkele typische symptomen zijn misselijkheid, duizeligheid en sufheid. Zorg voor een goede ventilatie in cockpit- en cabinezones. Vermijd blokkering van de uitlaatopeningen.

- 1) Draai de op de brandstoftankdop voorziene ontluchtingsschroef 1 slag los.

- 2) Zet de brandstofkraan in de "OPEN" stand.

### OPMERKING:

Als de brandstofkraan wordt geopend, duurt het ongeveer 20 seconden vooraleer de brandstof de carburator bereikt.

### ⚠ AVVERTENZA

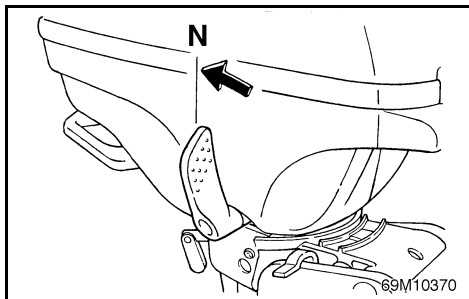
- Prima di avviare il motore, accertarsi che la barca sia ben ormeggiata e di avere spazio di manovra sufficiente oltre a verificare che non vi siano nelle vicinanze persone che fanno il bagno.
- Quando si allenta la vite di disaerazione, fuoriescono dei vapori di benzina. La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi. Non fumare e stare lontani da fiamme libere e scintille quando si allenta la vite di disaerazione.
- Questo prodotto emette gas di scarico contenenti monossido di carbonio, un gas incolore e inodore che, se inalato, può causare lesioni cerebrali o provocare la morte. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Mantenere il pozzetto e la zona delle cabine ben ventilati. Evitare di ostruire le uscite di scarico.

- 1) Allentare la vite di disaerazione che si trova sul tappo del serbatoio del carburante di 1 giro.

- 2) Mettere il rubinetto della benzina in posizione "OPEN".

### NOTA:

Quando il rubinetto della benzina è aperto, il carburante impiega circa 20 secondi per raggiungere il carburatore.



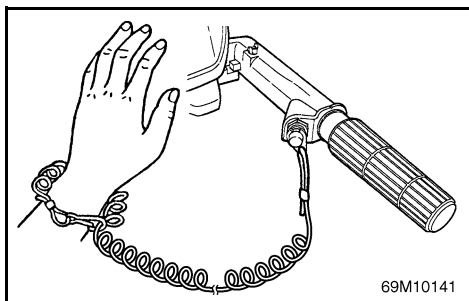
GMU01735

### VORGEHENSWEISE FÜR MODELL MIT DREHGRIFFSTEUERUNG

3) Schalthebel in Leerlaufstellung bringen.

#### **⚠️ WARNUNG**

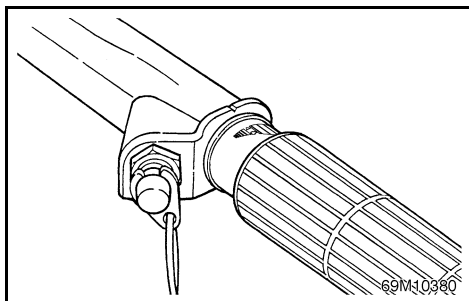
**Motor stets in Leerlaufstellung anlassen um jede zufällige Bewegung des Boots zu vermeiden.**



4) Die Motor-Notstoppleine an einem sicheren Teil der Kleidung oder am Arm oder Bein befestigen. Dann die Sperrgabel am anderen Ende der Leine am Notstoppschalter befestigen.

#### **⚠️ WARNUNG**

- Für die Fahrt ist die Motor-Notstoppleine an einem sicheren Teil der Kleidung, am Arm oder am Bein zu befestigen.
- Die Notstoppleine nicht an einem Kleidungsstück befestigen, das sich lösen könnte. Die Notstoppleine so legen, dass sie nicht eingeklemmt wird, damit stets eine einwandfreie Funktion gewährleistet bleibt.
- Die Notstoppleine während des normalen Betriebs nicht unnötig ziehen, da das Fahrzeug nach Abschalten des Motors praktisch nicht mehr gelenkt werden kann. Zudem kann es zu einer plötzlichen Bremswirkung durch Geschwindigkeitsverlust kommen, wodurch die Mitfahrer nach vorne geschleudert werden könnten.



5) Gasgriff in Stellung "START" bringen.

DMU01735

## PROCEDURE VOOR MODEL MET STUURBOOMBEDIENING

3) Plaats de schakelhendel in de neutrale stand.

### ⚠ WAARSCHUWING

**Start de motor steeds in Neutraal om onge- wilde verplaatsting van de boot te vermijden.**

4) Maak het motorstopsnoer op een veilige plaats vast aan uw kleding, uw arm of been. Installeer vervolgens de vergrendelplaat aan het andere uiteinde van het snoer in de motorstopschakelaar.

### ⚠ WAARSCHUWING

- Bevestig het motorstopschakelaarsnoer op een veilige plaats aan uw kleding, uw arm of been tijdens het gebruik van de boot.
- Bevestig het snoer niet aan een kledingstuk dat losgerukt kan worden. Breng het snoer niet zodanig aan dat het verward kan raken en de werking ervan in gevaar komt.
- Vermijd ongewild trekken aan het snoer tijdens normaal bedrijf. Een verlies van motorvermogen betekent ook een verlies van de bestuurbaarheid. Zonder motorvermogen kan de boot ook snel vertragen. Daardoor kunnen mensen en voorwerpen in de boot naar voor worden geworpen.

5) Plaats de gashendelgreep in de "START"-stand.

HMU01735

## PROCEDURA PER MODELLO CON CONTROLLO BARRA

3) Spostare la leva del cambio nella posizione di folle.

### ⚠ AVVERTENZA

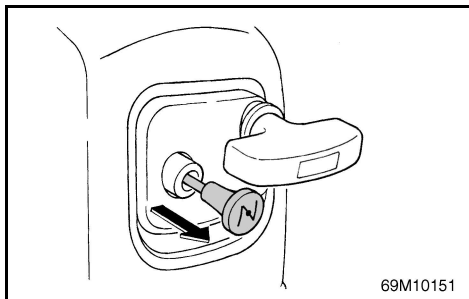
**Avviate il motore in folle per evitare la mozione accidentale della barca.**

4) Fissare il cavetto dell'interruttore di arresto motore in un punto sicuro degli indumenti indossati, oppure ad un braccio o una gamba. Quindi, inserire nell'interruttore di arresto motore la piastra di serraggio all'altro capo del cavetto.

### ⚠ AVVERTENZA

- Fissare il cavetto dell'interruttore di arresto motore in un punto sicuro degli indumenti indossati, ad un braccio o una gamba durante il funzionamento.
- Non fissare il cavetto ad un indumento che potrebbe lacerarsi. Non fissare il cavetto in modo che questo possa aggrovigliarsi, impedendone il funzionamento.
- Evitare di tirare involontariamente il cavetto durante il normale funzionamento. L'assenza di alimentazione al motore implica la perdita di gran parte delle capacità di comando del timone. Inoltre, in assenza di alimentazione al motore, l'imbarcazione potrebbe rallentare rapidamente. Ciò potrebbe causare un rapido e inatteso spostamento in avanti delle persone e degli oggetti a bordo.

5) Spostare la manopola del gas nella posizione "START".



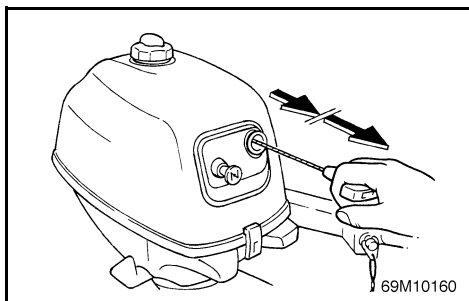
GMU01514\*

**Modelle mit Handstarter**

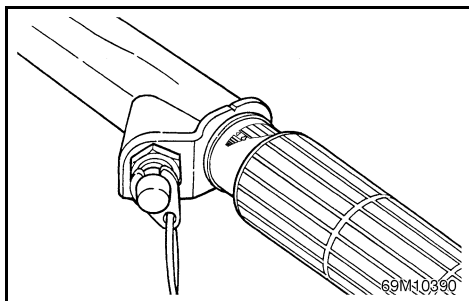
6) Starterzug bis zum Anschlag herausziehen.

**HINWEIS:**

Beim erneuten Anlassen eines bereits warmen Motors braucht der Starterzug nicht betätigt zu werden.



7) Startergriff langsam herausziehen, bis ein Widerstand zu bemerken ist. Anschließend Griff kraftvoll gerade herausziehen, um den Motor anzuwerfen und zu starten. Bei Bedarf wiederholen.



8) Startergriff nach dem Starten des Motors langsam in die Ausgangsstellung zurück verbringen und dann loslassen.

**HINWEIS:**

- Zum Anlassen eines kalten Motors ist der Motor warmlaufen zu lassen. Siehe Einzelheiten unter "WARMLAUFEN DES MOTORS".
- Falls der Motor beim ersten Versuch nicht anspringt, wiederholt man den Vorgang. Springt der Motor nach 4 oder 5 Versuchen noch immer nicht an, dreht man das Gas geringfügig auf (zwischen 1/8 und 1/4) und versucht es erneut. Springt der Motor weiterhin nicht an, soll man unter "PROBLEMLÖSUNGEN" im Kapitel 5 nachsehen.



DMU01514\*

**Modellen met manuele start**

- 6) Trek de choke-knop volledig uit.

**OPMERKING:** \_\_\_\_\_

De choke hoeft niet te worden gebruikt om een warme motor te starten.

- 7) Trek de starthendel langzaam naar u toe tot u weerstand voelt. Geef er vervolgens een krachtige ruk aan om de motor aan te zwen-  
gelen en te starten. Herhaal indien nodig.

- 8) Na het aanspringen van de motor laat u de starthendel langzaam terugkeren naar zijn uitgangspositie alvorens hem los te laten.

**OPMERKING:** \_\_\_\_\_

- Bij het starten van een koude motor moet u de motor laten warmdraaien. Zie "MOTOR LATEN WARMDRAAIEN" voor verdere details.
- Als de motor niet start bij de eerste poging, herhaal dan de procedure. Als de motor niet start na 4 of 5 pogingen, zet de gasklep dan een stukje open (tussen 1/8 en 1/4) en probeer nogmaals. Als de motor dan nog altijd niet start, raadpleeg dan "PROBLEMEN VERHELPEN" in Hoofdstuk 5.

HMU01514\*

**Modelli ad avviamento manuale**

- 6) Tirare completamente la manopola dell'aria.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Quando si avvia nuovamente un motore già caldo, non è necessario usare l'aria.

- 7) Tirare la maniglia dello starter lentamente fino a che non si sente una certa resistenza; quindi tirare con forza per avviare il motore. Ripetere se necessario.

- 8) Dopo aver avviato il motore, riportare lentamente lo starter nella posizione originale prima di lasciarlo andare.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- Quando si avvia il motore a freddo, questo deve essere riscaldato. Vedere "RISCALDAMENTO DEL MOTORE" per le relative spiegazioni.
- Se il motore non parte al primo tentativo, ripetere la procedura. Se non parte dopo 4 o 5 tentativi, aprire appena la manopola dell'acceleratore (di un ottavo o di un quarto di giro) e ritentare. Se neanche così il motore parte, consultare "INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI", nel capitolo 5.



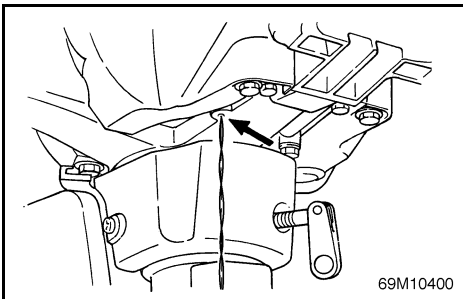
GMU01368\*

## WARMLAUFEN DES MOTORS

- 1) Nachdem der Motor angesprungen ist, bringt man den Starterknopf wieder in die halbgezogene Stellung. Während etwa fünf Minuten nach dem Anspringen läßt man den Motor bei Einfüntfeldrehzahl oder weniger warmlaufen. Sobald der Motor warmgelaufen ist, drückt man den Starterknopf wieder vollständig ein. (Ein Unterlassen dieser Maßnahme verkürzt die Lebensdauer des Motors.)

### HINWEIS:

- Beläßt man den Starterknopf nach dem Anspringen des Motors im gezogenen Zustand, wird der Motor abgewürgt.
- Bei Temperaturen von  $-5^{\circ}\text{C}$  oder darunter soll man den Starterknopf nach dem Anspringen etwa 30 Sekunden lang vollständig herausgezogen lassen. Anschließend sind die Anweisungen in bezug auf das Warmlaufen des Motors zu beachten.



69M10400

GMU01751\*

## KONTROLLEN NACH DEM ANLASSEN DES MOTORS

- Kontrollieren Sie, daß aus dem Kühlwasser-Steuer auslaß ein stetiger Wasserstrom austritt.
- Nachdem der Motor warmgelaufen ist, kontrollieren Sie, daß er im Leerlauf stabil läuft.

### ACHTUNG:

**Wenn, während der Motor läuft, nicht ständig Wasser aus dem Kühlwasser-Steuer auslaß austritt, lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen. Der Motor kann überhitzen und dadurch schwer beschädigt werden. Stellen Sie den Motor ab und kontrollieren Sie, ob der Wasser einlaß am unteren Gehäuse blockiert ist. Falls das Problem nicht gefunden wird und behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Fachhändler.**

DMU01368\*

## DE MOTOR LATEN WARMDRAAIEN

- 1) Zet de chokeknop na het starten opnieuw in halfuitgetrokken stand. Laat de motor gedurende ongeveer 5 minuten na het starten warmdraaien door de gaskraan 1/5 of minder open te zetten. Duw de chokeknop volledig in na het warmdraaien van de motor. (Anders zal de levensduur van de motor worden verkort.)

### OPMERKING:

- Als de chokeknop uitgetrokken blijft na het starten van de motor, zal de motor stilvallen.
- Bij temperaturen van  $-5^{\circ}\text{C}$  of minder moet u de chokeknop volledig uitgetrokken laten gedurende ongeveer 30 seconden na het starten. Volg daarna de standaard instructies voor het laten warmdraaien van de motor.

DMU01751\*

## CONTROLEPUNTEN NA HET STARTEN VAN DE MOTOR

- Controleer of er een regelmatige stroom water uit de uitlaatopening van het koelsysteem komt.
- Laat de motor warmendraaien en luister goed of deze regelmatig stationair draait.

### OPGELET:

Als er geen doorgaande stroom water uit de uitlaatopening van het koelsysteem komt wanneer de motor draait, stop de motor dan onmiddellijk. Niet stopzetten van de motor kan leiden tot oververhitting, met als gevolg onherstelbare schade aan de motor. Stop de motor en controleer of de waterinlaatopening onderin de behuizing verstopt is. Als u het probleem zelf niet kunt oplossen, raadpleeg dan een erkende Yamaha-dealer.

HMMU01368\*

## RISCALDAMENTO DEL MOTORE

- 1) Dopo avere avviato il motore, riportare la manopola dell'aria nella posizione intermedia. Per i primi 5 minuti circa dopo la partenza, far scaldare il motore facendolo funzionare a un quinto del gas o meno. Quando il motore si è riscaldato, chiudere completamente la manopola dell'aria. (Se non lo si fa, si accorcia la durata di vita del motore).

### NOTA:

- Se dopo la partenza del motore la manopola dell'aria viene lasciata aperta, il motore si arresta.
- Con temperature di  $-5^{\circ}\text{C}$  o meno, lasciare completamente aperta la manopola dell'aria per circa 30 secondi dopo la partenza. Quindi attenersi alle istruzioni standard per il riscaldamento del motore.

HMMU01751\*

## PUNTI DA CONTROLLARE DOPO AVER AVVIATO IL MOTORE

- Verificare che l'acqua fuoriesca in modo continuo dal foro di controllo di scarico dell'acqua di raffreddamento.
- Dopo che il motore si è riscaldato, verificare che il regime del minimo del motore sia stabile.

### ATTENZIONE:

Se l'acqua non fuoriesce dal foro di controllo tutte le volte che il motore è in funzione, non continuare a farlo funzionare, potrebbe surriscaldarsi e danneggiarsi seriamente. Spegnere il motore e controllare se l'entrata dell'acqua di raffreddamento nella carenatura inferiore non sia otturata. Se risultasse impossibile identificare ed eliminare il problema, consultare il proprio concessionario Yamaha.



GMU00261

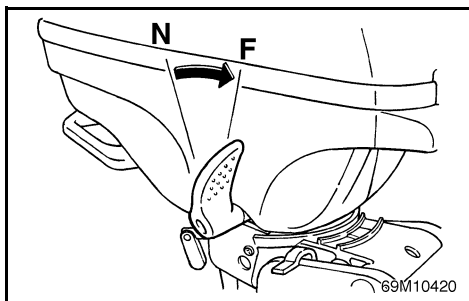
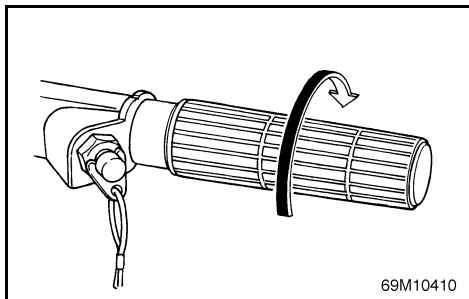
## GANGSCHALTUNG

### ⚠️ WARNUNG

Vor dem Schalten ist darauf zu achten, daß sich in unmittelbarer Boots-umgebung keine Schwimmer oder Hindernisse befinden.

### ACHTUNG:

Vor Ändern der Fahr-richtung bzw. beim Schalten vom Vor- in den Rückwärtsgang und umgekehrt ist das Gas wegzunehmen, so daß der Motor sich im Leerlauf befindet bzw. nur noch mit minimaler Drehzahl läuft.



GMU00263

### VORWÄRTS

- 1) Drehen Sie den Gassteuergriff in die vollständig geschlossene Stellung.
- 2) Bringen Sie den Schalthebel schnell und vollständig vom Leerlauf in die Vorwärtsstellung.

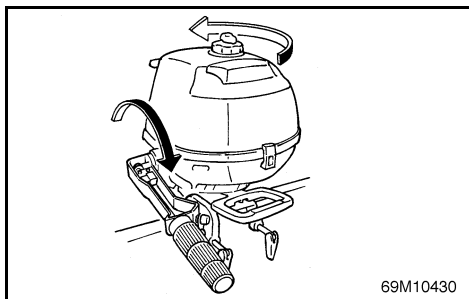
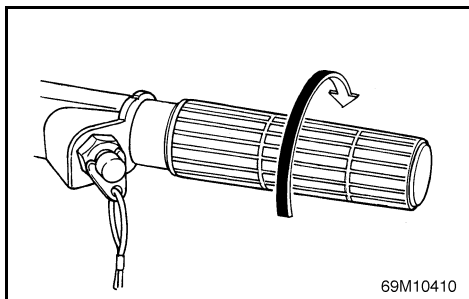
GMU01736

### RÜCKWÄRTS

### ⚠️ WARNUNG

Fahren Sie im Rückwärtsgang entsprechend langsam. Geben Sie höchstens Halbgas. Anderenfalls verliert das Boot leicht an Stabilität und Sie verlieren die Herrschaft darüber. Die Folge sind Unfälle.

- 1) Drehen Sie den Gassteuergriff in die vollständig geschlossene Stellung.
- 2) Drehen Sie den Steuerhebel um 180°.
- 3) Schalthebel rasch und entschieden vom Leerlauf in den Rückwärtsgang verbringen (zum Heck hin).



DMU00261

## SCHAKELLEN

### ⚠ WAARSCHUWING

Voor u de schakelhendel bedient, moet u nagaan dat er zich geen zwemmers of hinderpalen in het water bevinden in de omgeving van de boot.

### OPGELET:

Om de schakelpositie van vooruit naar achteruit of omgekeerd te veranderen, moet u de gashendel eerst dichtdraaien zodat de motor stationair draait (of met laag toerental draait).

DMU00263

## VOORUIT

- 1) Plaats de gashendelgreep in de volledig gesloten stand.
- 2) Zet de schakelhendel snel en kordaat van de neutrale stand in vooruit.

DMU01736

## ACHTERUIT

### ⚠ WAARSCHUWING

In achteruit is het aan te raden heel traag te varen. Zet de gashendel niet meer dan half open. Zoniet kan de boot onstabiel worden, waardoor u de controle over de besturing kunt verliezen en een ongeval veroorzaken.

- 1) Plaats de gashendelgreep in de volledig gesloten stand.
- 2) Verdraai de stuurhendel 180°.
- 3) Zet de schakelhendel snel en kordaat van Neutraal in Achteruit (naar de achtersteven).

HMU00261

## COME INNESTARE LE MARCE

### ⚠ AVVERTENZA

Prima di cambiare marcia, accertarsi che non vi siano persone che fanno il bagno oppure ostacoli in prossimità della barca.

### ATTENZIONE:

Per passare dalla marcia avanti alla marcia indietro o viceversa, chiudere prima il gas in modo che il motore giri al minimo (o a bassi regimi).

HMU00263

## MARCIA AVANTI

- 1) Chiudere completamente il gas.
- 2) Portare la leva del cambio dalla folle (Neutral) alla marcia avanti (Forward) con un movimento rapido e deciso.

HMU01736

## MARCIA INDIETRO

### ⚠ AVVERTENZA

Durante la marcia indietro andare piano. Non aprire il gas oltre la metà in quanto la barca può diventare instabile, con conseguente perdita di controllo e rischio di incidenti.

- 1) Chiudere completamente il gas.
- 2) Girtare il timone a 180°.
- 3) Portare la leva del cambio dalla folle (Neutral) alla marcia indietro (Reverse) con un movimento rapido e deciso (verso poppa).

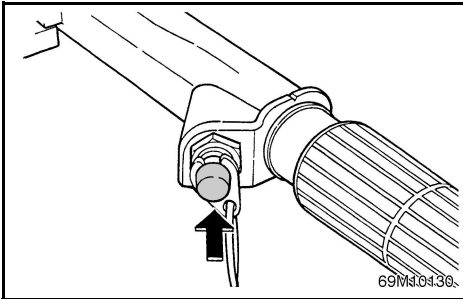


GMU00273

## ANHALTEN DES MOTORS

GMU01737

- 1) Verbringen Sie den Gasgriff in die vollständig geschlossene Stellung.
- 2) Verbringen Sie den Gangschalthebel in die Leerlaufstellung.



- 3) Motorstopknopf drücken bis der Motor vollständig abgeschaltet ist.
- 4) Nachdem der Motor abgeschaltet ist, dreht man den Kraftstoffhahn zu.
- 5) Entlüftungsschraube(n) am Verschluss bzw. an den Verschlüssen des Kraftstofftanks lösen.

### HINWEIS:

Der Motor lässt sich auch durch Abziehen der Abzugsleine und Entfernen der Sperrgabel vom Motornotstoppschalter abschalten.

DMU00273\*

**DE MOTOR UITZETTEN**

DMU01737

- 1) Plaats de gashendelgreep in de volledig gesloten stand.
- 2) Plaats de schakelhendel in de neutrale stand.

- 3) Druk op de motorstopknop en houd deze ingedrukt tot de motor volledig stilstaat.
- 4) Na het uitzetten van de motor moet u de brandstofkraan in de gesloten stand plaatsen.
- 5) Draai de ontluchtingsschroef(ven) op de brandstoftank(s) vast.

**OPMERKING:**

De motor kan ook worden uitgezet door aan het snoer van de motorstopshakelaar te trekken.

HMU00273\*

**COME ARRESTARE IL MOTORE**

HMU01737

- 1) Posizionate la leva di comando del morsettoin completamente in posizione di chiusura.
- 2) Posizionate la leva di cambio in folle.

- 3) Tenere premuto il pulsante di arresto motore fino a quando il motore non si arresta completamente.
- 4) Dopo l'arresto del motore, impostate il rubinetto nella posizione chiusa.
- 5) Stringere la(e) vite(i) di sfiato posta(e) sul(i) tappo(i) del serbatoio del carburante.

**NOTA:**

Si può arrestare il motore anche attraverso il tirante per arresto motore.



## TRIMMEN DES AUSSENBORDMOTORS

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors ist mitbestimmend für die Buglage des Bootes im Wasser. Bei entsprechendem Trimmwinkel lassen sich Leistung und Kraftstoffverbrauch bei gleichzeitiger Motorbeanspruchung steigern. Der korrekte Trimmwinkel ergibt sich aus einer Kombination von Boot, Motor und Propeller. Hinzu kommen Bootsladung, Gewässerhältnisse und Betriebsgeschwindigkeit.

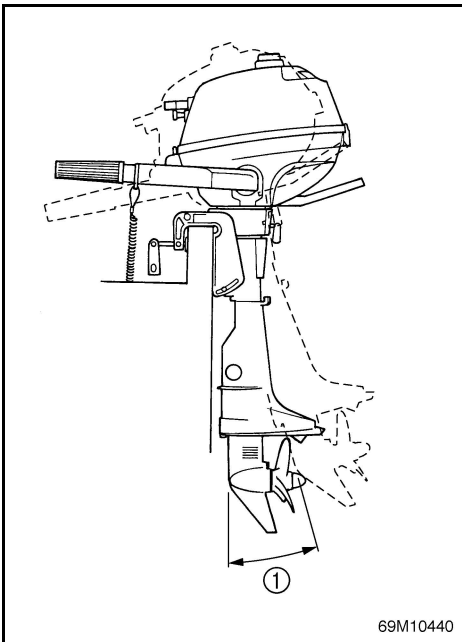
### **⚠️ WARNUNG**

**Ein für die jeweiligen Betriebsbedingungen übermäßiges Trimmen (aufwärts oder abwärts) kann die Stabilität des Boots beeinträchtigen und das Steuern erschweren. Dadurch wird das Unfallrisiko größer. Bei den ersten Anzeichen einer solchen Beeinträchtigung der Stabilität oder beim Erschweren des Steuerns soll man die Fahrtgeschwindigkeit verringern und/oder den Trimmwinkel neu einstellen.**

### **HINWEIS:**

Siehe Abschnitt "EINSTELLUNG DES TRIMMWINKELS" für entsprechende Anweisungen.

① Trimm-Betriebswinkel



69M10440



DMU01412

## DE BUITENBOORDMOTOR TRIMMEN

De trimhoek van de buitenboordmotor helpt de positie van de boeg van de boot in het water bepalen. De correcte trimhoek helpt de prestaties en het brandstofverbruik verbeteren en zorgt tegelijk voor minder belasting van de motor. De correcte trimhoek is afhankelijk van de combinatie van boot, motor en schroef. Een correcte trim wordt ook beïnvloed door variabelen zoals de lading in de boot, de zeetoestand en de vaarsnelheid.

### ⚠ WAARSCHUWING

Te veel trim voor de gebruiksomstandigheden (hetzij opwaartse hetzij neerwaartse trim) kan ervoor zorgen dat de boot onstabiel en moeilijk bestuurbaar wordt. Dat verhoogt het risico op ongevallen. Wanneer de boot onstabiel aanvoelt of moeilijk bestuurbaar wordt, dient u onmiddellijk te vertragen en/of de trimhoek bij te regelen.

### OPMERKING:

Zie het hoofdstuk "DE TRIMHOEK AANPASSEN" voor de gebruiksinstructies.

① Trimhoek

HMU01412

## COME METTERE IN ASSETTO IL MOTORE FUORIBORDO

L'angolo di assetto del motore fuoribordo aiuta a determinare la posizione della prua della barca nell'acqua. Un giusto angolo di assetto permette di ottimizzare il rendimento del motore e di risparmiare carburante riducendo anche l'affaticamento del motore stesso. Il giusto angolo di assetto dipende dalla combinazione di barca, motore ed elica. Il giusto assetto è influenzato anche da variabili quali il carico presente sulla barca, le condizioni del mare e la velocità di esercizio.

### ⚠ AVVERTENZA

Un assetto non rispondente alle condizioni di esercizio (prua troppo alta o troppo bassa) può rendere instabile l'imbarcazione e rendere difficile il governo, aumentando le possibilità d'incidenti. Se l'imbarcazione comincia a divenire instabile o difficile da governare, diminuire e/o modificare l'angolo d'assetto.

### NOTA:

Per le istruzioni per l'uso, vedi "REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DI ASSETTO".

① Angolo di assetto operativo



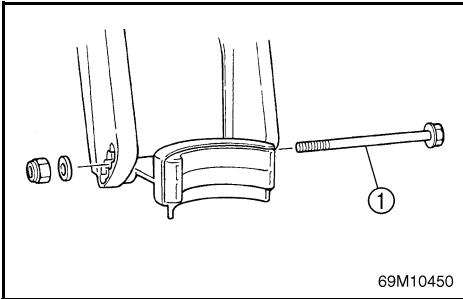
## EINSTELLUNG DES TRIMMWINKELS

GMU01738

### Modell mit Handkippanlage

In der Spannklemme sind 4 Öffnungen zur Einstellung des Trimmwinkels des Außenbordmotors vorgesehen.

1) Motor abstellen.



- 2) Lösen Sie die Mutter der Trimmwinkeleinstellstange und nehmen Sie die Trimmwinkeleinstellstange ① dann ab. Dabei den Motor leicht hochkippen.
- 3) Stange wieder in der gewünschten Öffnung anbringen, dann die Mutter erneut festziehen.

Zum Heben des Bugs ("Austrimmen"), Stange von der Quersprosse weg bewegen.

Zum Senken des Bugs ("Eintrimmen"), Stange zur Quersprosse hin bewegen.

Trimmversuche bei unterschiedlichen Einstellungen vornehmen, um die für Ihr Boot und die Einsatzbedingungen bestgeeignete Position zu ermitteln.

### **⚠️ WARNUNG**

- Schalten Sie vor der Einstellung des Trimmwinkels den Motor ab.
- Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Herausnehmen und Wiedereinsetzen der Einstellstange nicht durch Quetschung verletzen.
- Seien Sie bei einer ersten Einstellung besonders vorsichtig. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit nur langsam und achten Sie auf jegliche Anzeichen von Instabilität und Steuerungsproblemen. Ein falscher Trimmwinkel kann zu mangelnder Steuerkontrolle führen.

### HINWEIS:

Durch das Versetzen der Einstellstange um ein Loch wird der Trimmwinkel um ca. 4° geändert.

## DE TRIMHOEK AANPASSEN

DMU01738

### Model met manuele kanteling

Er zijn 4 gaten voorzien in de klembeugel om de trimhoek van de buitenboordmotor aan te passen.

- 1) Zet de motor stil.
  
- 2) Zet de trimhoekregelstangmoer los en verwijder dan de trimhoekregelstang ① terwijl u de motor een beetje omhoog kantelt.
- 3) Plaats de stang in het gewenste gat en draai de moer dan vast.

Om de boeg te laten stijgen ("buitenwaartse trim") moet u de stang verder weg van de hekplank instellen.

Om de boeg te laten zakken ("binnenwaartse trim") moet u de stang naar de hekplank toe instellen.

Voer enkele testvaarten uit met verschillende trimhoeken om de positie te vinden die het best bij uw boot en de bedrijfsomstandigheden past.

### **⚠ WAARSCHUWING**

- **Zet de motor uit voor u de trimhoek verandert.**
- **Zorg dat u niet geklemd geraakt bij het verwijderen of installeren van de stang.**
- **Pas op wanneer u een trimpositie voor het eerst uitprobeert. Verhoog de snelheid geleidelijk en let op tekenen van instabiliteit of controleproblemen. Een verkeerde trimhoek kan u de controle over de boot doen verliezen.**

### **OPMERKING:**

De trimhoek kan ongeveer 4° worden gewijzigd door de trimregelstang in het gat te verschuiven.

## REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DI ASSETTO

HMU01738

### Modello a sollevamento manuale

Il morsetto di fissaggio è munito di 4 fori per regolare l'angolo di assetto del motore fuoribordo.

- 1) Spegnere il motore.
  
- 2) Allentare l'astina di regolazione dell'angolo regolando il bullone di assetto e rimuovere l'astina di regolazione dell'angolo di assetto ① dal supporto del morsetto sollevando il motore.
- 3) Riposizionare l'astina nel foro desiderato e stringete il bullone.

Per alzare la prua ("trim-out"), allontanare l'astina dallo specchio di poppa.

Per abbassare la prua ("trim-in"), avvicinare l'astina verso lo specchio di poppa.

Effettuare dei giri di prova con diversi angoli di assetto per appurare quale sia la posizione ottimale date la barca e le condizioni di esercizio.

### **⚠ AVVERTENZA**

- **Arrestare il motore prima di regolare l'angolo di assetto.**
- **Fare attenzione a non ferirsi nel togliere o nel rimettere l'astina.**
- **Essere cauti quando si prova una posizione di assetto per la prima volta. Aumentare gradualmente la velocità e osservare eventuali segni di instabilità o problemi di controllo. Un angolo di assetto non appropriato può causare perdite di controllo.**

### **NOTA:**

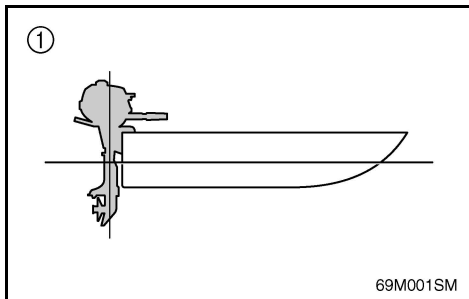
Spostando di un foro l'astina di regolazione si ottiene una variazione dell'angolo di assetto pari a circa 4 gradi.



GMU19160\*

## Trimmwinkel-Einstellungen und Handhabung des Bootes

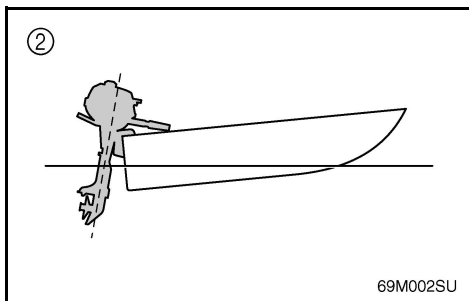
In Gleitlage führt ein aufwärts getrimmter Bug zu weniger Widerstand, besserer Stabilität und Leistung. Dies gilt im Allgemeinen für eine Kiellinie von 3 bis 5 Grad in Aufwärtstrimmung. Bei hochgetrimmtem Bug lässt das Boot mitunter eine größere Tendenz zu einseitiger Steuerung spürbar werden. Gleichen Sie dies durch Gegensteuern aus.



- ① Optimaler Winkel (ebene Kiellinie)
- ② Aufwärtstrimmung
- ③ Abwärtstrimmung

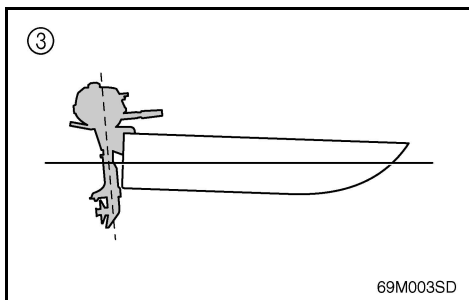
### Aufwärtstrimmung

Bei übermäßigem Aufwärtstrimmen ragt der Bug zu weit aus dem Wasser heraus. Aufgrund des Wasserwiderstands am Rumpf sowie des höheren Luftwiderstands wird die Leistung herabgesetzt und mehr Kraftstoff verbraucht. Die übermäßige Aufwärtstrimmung führt ferner zum Ventilieren des Propellers, was zu einer weiteren Beeinträchtigung der Leistung führt; zudem resultiert ein übermäßiges Aufwärtstrimmen unter Umständen in einem Hüpfen des Bootes im Wasser und damit in der Gefahr, dass Fahrer bzw. Passagiere über Bord geschleudert werden.



### Abwärtstrimmung

Bei abwärts getrimmtem Bug ist die Beschleunigung von Null auf Gleitfahrt einfacher. Bei übermäßiger Abwärtstrimmung "pflügt" das Boot durch das Wasser. Hierdurch wird mehr Kraftstoff verbraucht und die Geschwindigkeit lässt sich nicht mehr so leicht erhöhen. Hinzu kommt die zunehmende Instabilität bei hohen Geschwindigkeiten, wenn der Bug übermäßig nach unten geneigt ist. Der Widerstand am Bug nimmt erheblich zu, und damit auch die Gefahr des "Bugsteuerns". Der Betrieb gestaltet sich schwieriger und nicht ohne Risiko.



### HINWEIS:

Je nach Art des Bootes hat der Außenbordmotor-Trimmwinkel mehr oder weniger Einfluss auf die Bootstrimmung während des Betriebes.

DMU19160\*

## Trimhoekinstellingen en vaargedrag van de boot

Als de boot zich op vlak water bevindt, zal een opwaartse boegneiging leiden tot minder waterweerstand, een grotere stabiliteit en meer doeltreffendheid. Dit wordt in het algemeen bereikt wanneer de kiellijn van de boot ongeveer 3 tot 5° omhoog staat. Met de boeg omhoog kan de boot meer de neiging hebben om van de ene naar de andere kant te sturen. Compenseer dit bij het besturen van de boot.

- ① Optimale hoek (kiellijn waterpas)
- ② Boeg omhoog
- ③ Boeg omlaag

### Boeg omhoog

Te veel buitenwaartse trim brengt de boeg van de boot te hoog in het water. De prestaties en het brandstofverbruik worden negatief beïnvloed omdat de scheepsromp tegen het water duwt en er daardoor meer luchtweerstand ontstaat. Te veel buitenwaartse trim kan er ook toe leiden dat de schroef gaat ventileren, waardoor de prestaties nogmaals worden beïnvloed, en dat de boot begint te springen in het water, waardoor bestuurder en passagiers overboord kunnen worden geworpen.

### Boeg omlaag

Wanneer de boeg van de boot omlaag staat, is het makkelijker om van een staande start te accelereren naar over het water scheren. Te veel binnenwaartse trim doet de boot 'ploegen' door het water, waardoor het brandstofverbruik de hoogte ingaat en de snelheid nog moeilijk kan worden verhoogd. Varen met te veel binnenwaartse trim bij hoge snelheden maakt de boot ook onstabiel. De weerstand aan de boeg wordt sterk verhoogd, waardoor er meer gevaar ontstaat voor "boegbesturing" en het varen moeilijk en gevaarlijk wordt.

### OPMERKING: \_\_\_\_\_

Afhankelijk van het type van boot is het mogelijk dat de trimhoek van de buitenboordmotor weinig effect heeft op de trim van de boot tijdens het varen.

HMU19160\*

## Regolazioni dell'angolo di assetto e governo della barca

Quando la barca è in planata, un assetto con prua sollevata garantisce una minore resistenza e una maggiore stabilità ed efficienza. Ciò avviene generalmente quando la chiglia della barca è sollevata da 3 a 5 gradi. Con la prua sollevata, la barca può avere una maggiore tendenza a tirare da una parte o dall'altra e questa tendenza può essere compensata agendo sul timone.

- ① Angolo ottimale (linea di livello della chiglia)
- ② Prua alta
- ③ Prua bassa

### Prua alta

Un assetto con prua eccessivamente alta pregiudica il rendimento del motore e fa aumentare il consumo di carburante in quanto lo scafo della barca si schiaccia sull'acqua e vi è un maggiore trascinamento d'aria. Un assetto con prua eccessivamente alta pregiudica anche il rendimento dell'elica con conseguente ventilazione e regresso della stessa e fa sì che la barca salti sull'acqua con rischio di caduta in mare del pilota e dei passeggeri.

### Prua bassa

Quando la prua della barca è bassa, è più facile l'accelerazione con partenza da fermo per portare la barca in planata. Un assetto con prua eccessivamente bassa fa sì che la barca fenda l'acqua, aumentando così il consumo di carburante e rendendo difficile l'aumento di velocità. La navigazione ad alte velocità con la prua troppo bassa rende inoltre la barca instabile. Vi è un incremento notevole della resistenza a prua, con conseguente aumento del rischio di accostate di prua e maggiore difficoltà a governare.

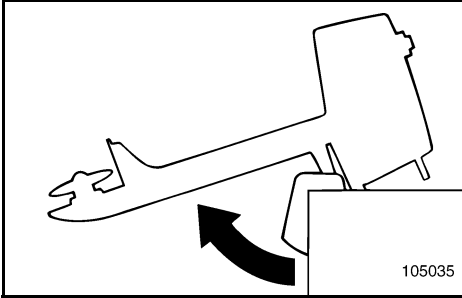
### NOTA: \_\_\_\_\_

A seconda del tipo di barca, l'angolo d'assetto del motore fuoribordo può avere una certa incidenza sull'assetto della barca durante la navigazione.



GMU01739

## HOCH- UND ABKIPPEN



Zum Schutz des Propellers sowie der Verkleidung vor Beschädigung durch Stöße und andere Einwirkungen sowie vor Salzfraß sollte der Motor bei längerer Nichtverwendung bzw. beim Anlegen in seichtem Gewässer hochgekippt werden.

### ACHTUNG:

- Befolgen Sie zunächst die Anweisungen unter “ANHALTEN DES MOTORS”. Niemals laufenden Motor hochkippen, da hier die Gefahr von ernsthaften Beschädigungen aufgrund von Überhitzung besteht.
- Motor nicht durch Drücken des Steuergriffs kippen, da dieser dabei abbrechen könnte.
- Die Antriebseinheit sollte stets höher als der Propeller stehen, da andernfalls Wasser in den Zylinder eindringen und Schäden hervorrufen kann.
- Der Außenbordmotor kann nicht hochgekippt werden wenn er um 180° (nach hinten) gedreht ist.

### ⚠ WARNUNG

Achten Sie beim Einstellen des Trimmwinkels darauf, dass Sie sich nicht zwischen Antriebseinheit und Motoraufhängung festklemmen.

### ⚠ WARNUNG

Austretender Kraftstoff kann Brand verursachen. Wenn der Motor länger als einige Minuten in gekippter Position verbleiben soll, Entlüftungsschraube festziehen und Kraftstoffhahn schließen, da andernfalls Kraftstoff auslaufen kann.

## OMHOOG/OMLAAG KANTELEN

Als de motor voor enige tijd wordt stilgelegd of als de boot wordt aangemeerd in ondiep water, moet de motor worden omhoog gekanteld om de schroef en de behuizing te beschermen tegen beschadiging door aanvaringen met obstakels en ook om de zoutinwerking te beperken.

### OPGELET:

- Voor u de motor kantelt, moet u de procedures onder de titel **MOTOR UITZETTEN** uitvoeren. Kantel de motor nooit terwijl hij draait. Dit kan immers ernstige schade door oververhitting veroorzaken.
- Kantel de motor niet omhoog door tegen de stuurhendel te duwen, want hierdoor kan de hendel afbreken.
- Houd de krachtbron voortdurend hoger dan de schroef. Zoniet kan water in de cilinder stromen en schade berokkenen.
- De buitenboordmotor kan niet omhoog worden gekanteld als hij 180° gedraaid is (naar achter wijzend).

### ⚠ WAARSCHUWING

Bij het instellen van de kanteelhoek moet u opletten dat geen lichaamsdelen geklemd raken tussen de aandrijfeenheid en de motorbevestigingsbeugel.

### ⚠ WAARSCHUWING

Lekkende brandstof levert brandgevaar op. Draai de ontluchtingsschroef goed vast en plaats de brandstofkraan in de gesloten stand als de motor gedurende meer dan enkele minuten wordt gekanteld. Anders kan brandstof weglekken.

## COME SOLLEVARE E ABBASSARE IL MOTORE

Se si prevede che il motore rimanga fermo per un certo tempo oppure se la barca è ormeggiata in acque basse, è opportuno che il motore stesso venga sollevato per proteggere l'elica e il puntale da danni causati da collisioni con ostacoli e anche per ridurre la corrosione dovuta al sale.

### ATTENZIONE:

- Prima di sollevare il motore, seguire le procedure indicate nel capitolo "COME ARRESTARE IL MOTORE". Non sollevare mai il motore mentre questo è in moto per non causare gravi danni dovuti a surriscaldamento.
- Non sollevare il motore spingendo la barra di guida in quanto potrebbe rompersi.
- Tenere sempre il corpo del motore più alto dell'elica in quanto altrimenti potrebbe entrare acqua nel cilindro e causare danni.
- Non è possibile sollevare il motore se il motore è ruotato di 180° (rivotto indietro).

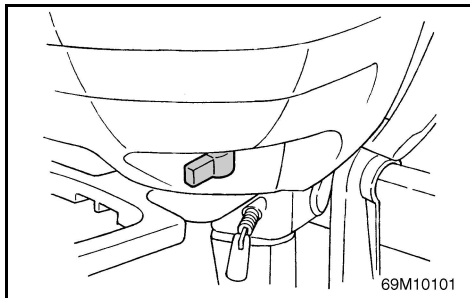
### ⚠ AVVERTENZA

Quando regolate l'angolo sollevato accertarsi che non vi sia nessuno in prossimità del motore fuoribordo e fare inoltre attenzione a non schiacciare nessuna parte del corpo tra la testa del motore e il cavalletto di fissaggio dello stesso.

### ⚠ AVVERTENZA

Le perdite di carburante possono causare incendi.

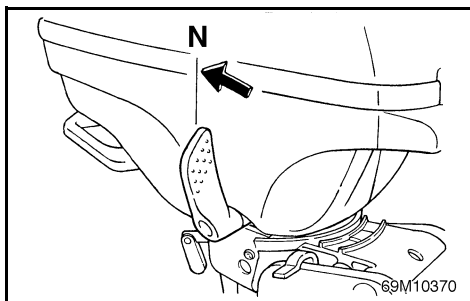
Stringere la vite di disaerazione e mettere la valvola del carburante in posizione chiusa se si prevede che il motore rimanga sollevato più di qualche minuto per evitare perdite di carburante.



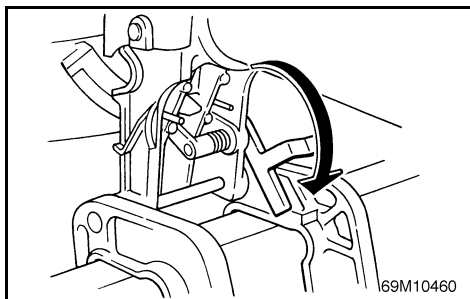
GMU01740

**MOTOR KIPPEN**

- 1) Entlüftungsschraube(n) anziehen
- 2) Kraftstoffhahn schliessen.



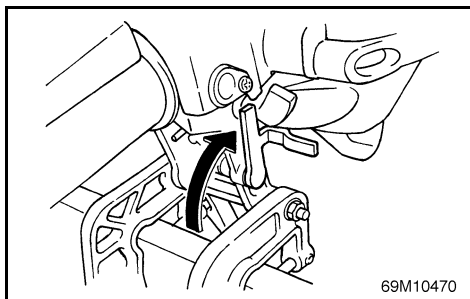
- 3) Schalthebel in Leerlaufposition bringen und Motor nach vorne ausrichten.



- 4) Motor mit hinterem Griff hochkippen, bis der Kipphebel automatisch in die Sperrstellung dreht.

**HINWEIS:** \_\_\_\_\_

Wenn der Motor nicht nach vorne ausgerichtet ist, kann der Kipphebel nicht automatisch in die Sperrstellung drehen. Wenn der Kipphebel nicht automatisch in die Sperrstellung dreht, schwenkt man den Motor leicht nach links und rechts.



GMU00297

**MIT  
KIPPVERRIEGLUNGS/STÜTZHEBEL  
NEIGEN**

- 1) Kippstützhebel zurückbringen und den Motor leicht neigen.
- 2) Motor kippen.



DMU01740

## PROCEDURE VOOR OMHOOG KANTELEN

- 1) Draai de ontluchtingsschroef(ven) goed vast.
- 2) Zet de brandstofkraan in de gesloten stand.

- 3) Plaats de schakelhendel in neutraal en draai de motor naar voor.

- 4) Houd de hendel aan de achterkant van de motor vast en kantel de motor volledig omhoog tot de kantelsteunhendel automatisch naar de vergrendelde stand draait.

### OPMERKING: \_\_\_\_\_

Als de motor niet naar voor is gericht, kan de kantelsteunhendel niet automatisch naar de vergrendelde stand draaien. Als de kantelsteunhendel niet automatisch naar de vergrendelde stand draait, beweeg de motor dan een beetje naar links en rechts.

DMU00297

## PROCEDURE VOOR OMLAAG KANTELEN

- 1) Breng de kantelsteunstang weer in de uitgangsstand door de motor lichtjes omhoog te kantelen.
- 2) Kantel de motor omlaag.

HMU01740

## SOLLEVAMENTO DEL MOTORE

- 1) Stringere la o le viti di disaerazione.
- 2) Chiudere il rubinetto del carburante.

- 3) Mettere la leva del cambio in folle (Neutral) e orientare il motore in avanti.

- 4) Afferrare la maniglia posteriore e sollevare completamente il motore fino a quando la leva di supporto del tilt non si blocca automaticamente.

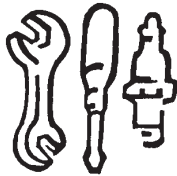
### NOTA: \_\_\_\_\_

Se il motore non è posizionate in fronte, la leva di supporto del sollevatore non può girarsi automaticamente nella posizone di bloccaggio. Se il supporto del sollevatore non dovesse girarsi automaticamente nlla posizone di bloccaggio, spingete il motore verso destra e verso sinistra.

HMU00297

## PROCEDIMENTO PER ABBASSARE IL MOTORE

- 1) Rimettere in posizione la leva di supporto del tilt sollevando leggermente il motore.
- 2) Abbassare il motore.



GMU00317

## Kapitel 4

# WARTUNG



<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	4-1
<b>TRANSPORT UND LAGERUNG DES MOTORS</b> .....	4-5
Schlepptransport des Motors.....	4-5
Transport des nicht montierten Aussenbordmotors.....	4-7
Einlagerung des Motors.....	4-7
<b>WARTUNG UND EINSTELLUNGEN</b> .....	4-15
Ersatzteile.....	4-15
Wartungsdiagramm.....	4-17
Schmierung.....	4-21
Reinigung und Einstellung der Zündkerze.....	4-23
Überprüfung des Kraftstoffsystems.....	4-29
Überprüfung der Leerlaufdrehzahl.....	4-31
Motorölwechsel.....	4-33
Verkabelungs- und Anschlussprüfung.....	4-37
Auspuffleck.....	4-37
Wasseraustritt.....	4-37
Auslecken von Motoröl.....	4-37
Propellerprüfung.....	4-39
Getriebeölwechsel.....	4-43
Überprüfung und Austausch von Anoden.....	4-45
Kontrolle der Schrauben und Muttern.....	4-45
Überprüfung der oberen Verkleidung.....	4-45
Motoräusseres.....	4-47
Anstrich der Bootsunterseite.....	4-47
<b>WERKZEUG</b> .....	4-49

## Hoofdstuk 4

# ONDERHOUD

## Capitolo 4

# MANUTENZIONE

<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b> .....	4-2	<b>SPECIFICHE</b> .....	4-3
<b>DE BUITENBOORDMOTOR</b>		<b>COME TRASPORTARE E RIPORRERE IL</b>	
<b>TRANSPORTEREN EN OPBERGEN</b> .....	4-6	<b>MOTORE FUORIBORDO</b> .....	4-6
De buitenboordmotor vervoeren.....	4-6	Come trasportare il motore fuoribordo.....	4-6
Vervoer van de gedemonteerde		Trasporto del motore fuoribordo	
buitenboordmotor .....	4-8	smontato .....	4-8
De buitenboordmotor opbergen.....	4-8	Come riporre il motore fuoribordo.....	4-8
<b>ONDERHOUD EN BIJREGELING</b> .....	4-16	<b>MANUTENZIONE E REGOLAZIONI</b> .....	4-16
Wisselstukken.....	4-16	Ricambi.....	4-16
Reinigings- en inspectieschema .....	4-18	Calendario delle operazioni di pulizia e	
Smeren .....	4-21	controllo .....	4-19
De bougie schoonmaken en bijstellen .....	4-24	Ingrassaggio .....	4-21
Brandstofsysteem controleren .....	4-30	Pulizia e regolazione della candela .....	4-24
Stationair toerental controleren .....	4-32	Controllo dell'impianto del carburante .....	4-30
Motorolie verversen.....	4-34	Controllo del minimo .....	4-32
Bedrading en connectoren controleren .....	4-38	Sostituzione dell'olio motore .....	4-34
Uitlaatlek .....	4-38	Controllo del cablaggio e dei connettori.....	4-38
Waterlek .....	4-38	Perdite di scarico .....	4-38
Motorolielek .....	4-38	Perdite di acqua.....	4-38
De schroef controleren .....	4-40	Perdite di olio motore.....	4-38
Tandwielolie verversen .....	4-44	Controllo dell'elica.....	4-40
De anode inspecteren en vervangen .....	4-46	Sostituzione dell'olio del cambio.....	4-44
Bouten en moeren controleren.....	4-46	Controllo e sostituzione degli anodi.....	4-46
Bovenkap controleren.....	4-46	Controllo di bulloni e dadi .....	4-46
Motorbuitenkant .....	4-48	Controllo della cappottatura superiore.....	4-46
De bootbodem voorzien van een		Esterno del motore .....	4-48
coating .....	4-48	Verniciatura della carena .....	4-48
<b>GEREEDSCHAPSSET</b> .....	4-50	<b>ATTREZZI</b> .....	4-50



## TECHNISCHE DATEN

Element	Modell	Einheit	F2.5AMH
<b>AUSMASSE</b>			
Gesamtlänge		mm	623
Gesamtbreite		mm	345
Gesamthöhe	S/L	mm	1.021/1.148
Heckspiegelhöhe	S/L	mm	432/559
Gewicht	S/L	kg	17,0/17,5
<b>LEISTUNG</b>			
Betriebsbereich Vollgas		Rckw./min.	5.250–5.750
Höchstleistung		kW bei U/min.	1,8 bei 5.500
Leerlaufdrehzahl (Leerlauf)		Rckw./min.	1.900
<b>MOTOR</b>			
Typ			4-Takt, OHV, Einzylinder
Hubraum		cm <sup>3</sup>	72
Bohrung u. Hub		mm	54,0 × 31,5
Zündsystem			TCI-System
Zündkerze		NGK	BR6HS
Elektrodenabstand		mm	0,6–0,7
Kontrollsystem			Handsteuerung
Startersystem			Handstarter
Ventilspiel (Kalter Motor) Einlaß		mm	0,08–0,12
Auslaß		mm	0,08–0,12
Startervergasersystem			Anlassersystem mit Drosselventil
<b>ANTRIEBSEINHEIT</b>			
Schaltstellungen			Vorwärts-Leerlauf
Untersetzungsverhältnis			2,08 (27/13)
Trimm-/Kippsystem			Manuelles Ankippsystem
Propellermarkierung			BS
<b>KRAFTSTOFF UND ÖL</b>			
Kraftstoffempfehlung			Normalbenzin, bleifrei
		Forschungs-Oktananzahl	Mindestoktananzahl 90
Fassungsvermögen Tank		L	0,9
Empfohlenes Motoröl		API	Viertaktmotoröl
		SAE	SE, SF, SG, SH, SJ
			10W-30, 10W-40
Fassungsvermögen Öltank (Nicht integrierter Ölfiter)		L	0,35
(Integrierter Ölfiter)		L	—
Empfohlenes Getriebekastenöl			Hypoidgetriebeöl (SAE 90)
Getriebeölkapazität		cm <sup>3</sup>	75
<b>ANZUGSMOMENTE</b>			
Zündkerze		N-m (kgf-m)	24 (2,4)
Propellermutter		N-m (kgf-m)	—
Motorölablaßschraube		N-m (kgf-m)	18 (1,8)

## TECHNISCHE GEGEVENS

Element	Model	Eenheid	F2.5AMH
<b>AFMETINGEN</b>			
Totale lengte		mm	623
Totale breedte		mm	345
Totale hoogte	S/L	mm	1.021/1.148
Hekplankhoogte	S/L	mm	432/559
Gewicht	S/L	kg	17,0/17,5
<b>PRESTATIES</b>			
Bedrijfsbereik bij volle gas		toeren/min.	5.250–5.750
Maximum vermogen		kW bij toeren/min.	1,8 bij 5.500
Stationair toerental (Neutraal)		toeren/min.	1.900
<b>MOTOR</b>			
Type			4-takt, OHV, enkele
Cilinderinhoud		cm <sup>3</sup>	72
Boring × slag		mm	54,0 × 31,5
Ontstekingsstelsel			TCl-systeem
Bougie		NGK	BR6HS
Bougiekap		mm	0,6–0,7
Besturingssysteem			Stuurboombediening
Startsysteem			Hand start
Klepspel (koude motor) IN.		mm	0,08–0,12
	UIT.	mm	0,08–0,12
Startcarburatiesysteem			Chokeklep-startsysteem
<b>AANDRIJFEENHEID</b>			
Versnellingsposities			Vooruit - Neutraal
Overbrengingsverhouding			2,08 (27/13)
Trim/Kantelsysteem			Manueel
Schroefmarkering			BS
<b>BRANDSTOF EN OLIE</b>			
Aanbevolen brandstof			Normale loodvrije benzine
Inhoud brandstoftank		Onderzoeksotaangetal	Min. octaangetal 90
Aanbevolen motorolie		liter	0,9
		API	4-takt motorolie
		SAE	SE, SF, SG, SH, SJ
Inhoud motorolietank (Exclusief oliefilter)		liter	10W-30, 10W-40
(Inclusief oliefilter)		liter	0,35
Aanbevolen tandwielkastolie			—
Inhoud tandwielkast		cm <sup>3</sup>	Tandwielkast-olie (SAE 90)
			75
<b>DRAAFKOPPELS</b>			
Bougie		N·m (kgf·m)	24 (2,4)
Schroefmoer		N·m (kgf·m)	—
Motorolie-aftapbout		N·m (kgf·m)	18 (1,8)



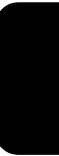
HMU18680\*

## SPECIFICHE

Voce	Modello	Unità di misura	F2.5AMH
<b>DIMENSIONI</b>			
Lunghezza totale		mm	623
Larghezza totale		mm	345
Altezza totale	S/L	mm	1.021/1.148
Altezza specchio di poppa	S/L	mm	432/559
Peso	S/L	kg	17,0/17,5
<b>PRESTAZIONI</b>			
Regime operativo a tutto gas		giri/min	5.250–5.750
Potenza massima		kW a giri/min	1,8 a 5.500
Regime minimo (Folle)		giri/min	1.900
<b>MOTORE</b>			
Tipo			4 tempi, OHV, Singolo
Cilindrata		cm <sup>3</sup>	72
Alesaggio × corsa		mm	54,0 × 31,5
Sistema di accensione			Sistema TCI
Candela		NGK	BR6HS
Distanza tra le candela		mm	0,6–0,7
Sistema di comando			Comando a barra
Sistema di avviamento			Avviamento manuale
Gioco valvole (motore freddo)	ASP	mm	0,08–0,12
	SC	mm	0,08–0,12
Sistema di carburazione di avviamento			Sistema di avviamento con valvola dell'aria
<b>UNITA' DI TRASMISSIONE</b>			
Posizioni del cambio			Marcia avanti-Folle
Rapporto di trasmissione			2,08 (27/13)
Sistema trim/tilt			Tilt manuale
Tipo di elica			BS
<b>CARBURANTE E OLIO</b>			
Carburante raccomandato			Benzina normale senza piombo
Capacità del serbatoio del carburante	Numero di octano Research		Minimo pari a 90
Olio motore raccomandato	L		0,9
	API		Olio per motori a quattro tempi
	SAE		SE, SF, SG, SH, SJ
Capacità del serbatoio o dell'olio (Filtro dell'olio escluso)	L		10W-30, 10W-40
(Filtro dell'olio compreso)	L		0,35
Olio raccomandato per la scatola degli ingranaggi			—
Capacità olio cambio	cm <sup>3</sup>		Olio per ingranaggi ipoidi (SAE 90)
			75
<b>COPPIA DI SERRAGGIO</b>			
Candela		N·m (kgf·m)	24 (2,4)
Dado dell'elica		N·m (kgf·m)	—
Bullone di spurgo dell'olio motore		N·m (kgf·m)	18 (1,8)

---

**-MEMO-**





GMU01369

## TRANSPORT UND LAGERUNG DES MOTORS

### **⚠️ WARNUNG**

Leckender Kraftstoff bedeutet eine Feuergefahr. Bei Transport und Lagerung des Außenbordmotors sind Entlüftungsschraube und Kraftstoffhahn zu schließen um jedes Lecken von Kraftstoff zu verhindern.

GMU00326

### SCHLEPPTRANSPORT DES MOTORS

Für den Schlepptransport und die Lagerung des Motors empfiehlt sich die übliche Betriebsstellung. Bei zu geringem Abstand zwischen Straße und Motor in dieser Stellung ist dieser mit einer Motorsicherungsvorrichtung (z.B. Transomschutzstange) in der Kippstellung zu arretieren.

Falls Sie weitere Einzelheiten in Erfahrung bringen möchten, nehmen Sie bitte mit Ihrem Yamaha-Vertreter Verbindung auf.

### **⚠️ WARNUNG**

- **Begeben Sie sich niemals unter den hochgekippten Motor, auch nicht bei eingesetzter Motorsperrstange. Bei einem Herunterfallen des Motors besteht ernste Verletzungsgefahr.**
- **Behälter NIEMALS bis zur vollen Höhe füllen. Bei Wärme dehnt sich Benzin beträchtlich aus und es entsteht erheblicher Druck im Behälter. Dabei kann es zum Auslaufen des Kraftstoffs und zu Feuergefahr kommen.**

### **ACHTUNG:**

Für den Transport des Motors nie den Kipperrhebel bzw. -knopf benutzen, da sich der Motor durch die auftretenden Erschütterungen davon lösen und herabfallen könnte. Ist der Transport nicht in der normalen Betriebsstellung möglich, ist der Motor in der Kippstellung durch eine entsprechende Sperrvorrichtung zu sichern.



DMU01369

## DE BUITENBOORDMOTOR TRANSPORTEREN EN OPBERGEN

### ⚠ WAARSCHUWING

Weglekkende brandstof veroorzaakt brandgevaar. Bij het vervoeren en opbergen van de buitenboordmotor moet u de ventilatieschroef en de brandstofkraan dichtdraaien om weglekkende brandstof te voorkomen.

DMU00326

## DE BUITENBOORDMOTOR VERVOEREN

De motor moet worden vervoerd en opgeborgen in de normale bedrijfspositie. Als de vrije hoogte ten opzichte van het wegdek in deze stand onvoldoende is, vervoer de motor dan in de omhoog gekantelde stand en breng daartoe een motorsteunelement zoals een hekbalkbeschermsrang aan. Raadpleeg voor verdere details uw Yamaha-dealer.

### ⚠ WAARSCHUWING

- Begeef u nooit onder de motor terwijl deze omhoog gekanteld is, zelfs als een motorsteunstang is aangebracht. U kunt immers ernstige kwetsuren oplopen als de buitenboordmotor onverwachts naar onder valt.
- VUL de brandstoftank NOOIT tot de rand. Benzine zet sterk uit bij opwarming en kan druk veroorzaken in de brandstoftank. Hierdoor kan brandstof weglekken en zo brandgevaar opleveren.

### OPGELET:

Gebruik nooit de kantelsteunhendel/knop bij het verplaatsen van de boot. De buitenboordmotor kan door het schudden losraken van de kantelsteun en naar beneden vallen. Als de motor niet kan worden vervoerd in de naar onder gekantelde stand, gebruik dan een bijkomend steunelement om hem in de omhoog gekantelde stand vast te zetten.

HMMU01369

## COME TRASPORTARE E RIPORRE IL MOTORE FUORIBORDO

### ⚠ AVVERTENZA

Una perdita di carburante comporta un rischio d'incendio. Quando si trasporta il motore fuoribordo per metterlo nella rimessa, chiudere la vite di disaerazione e il rubinetto del carburante per evitare che il carburante fuoriesca.

HMMU00326

## COME TRASPORTARE IL MOTORE FUORIBORDO

Il motore deve essere trasportato sul rimorchio e riposto nella normale posizione di esercizio. Se in questa posizione non vi è sufficiente distanza da terra, trasportare il motore in posizione sollevata utilizzando un dispositivo di supporto per il motore quale una barra di protezione per lo specchio di poppa.

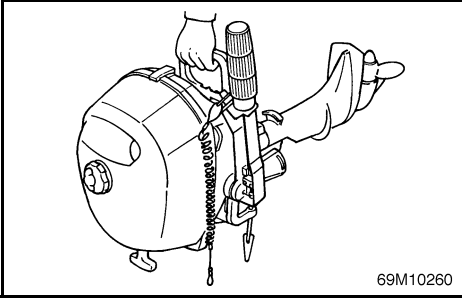
Per ulteriori informazioni, consultare il rivenditore Yamaha.

### ⚠ AVVERTENZA

- Non stare mai sotto il piede mentre il motore è sollevato, neppure se viene utilizzata una barra di supporto per il motore. Se il motore dovesse cadere accidentalmente, vi è il rischio di gravi lesioni.
- NON RIEMPIRE il recipiente del carburante al massimo. La benzina subisce un notevole aumento di volume quando si alza la temperatura e ciò può causare un accumulo di pressione all'interno del recipiente con conseguente fuoriuscita di carburante e rischio di incendio.

### ATTENZIONE:

Mentre la barca viene trasportata sul rimorchio, non utilizzare la leva/pomello di supporto del tilt in quanto il motore potrebbe cadere dal supporto a causa delle vibrazioni. Se non è possibile trasportare il motore abbassato, utilizzare un dispositivo di supporto aggiuntivo per fissarlo in posizione sollevata.



69M10260

GMU01362

## TRANSPORT DES NICHT MONTIERTEN AUSSENBORDMOTORS

Den Motor aufrecht stehend transportieren, so daß kein Motoröl in den Zylinderkopf eindringen und dadurch den Motor beschädigen kann.

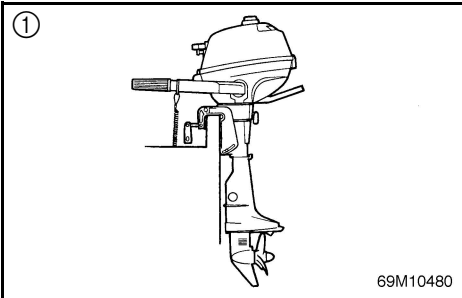
GMU00331

## EINLAGERUNG DES MOTORS

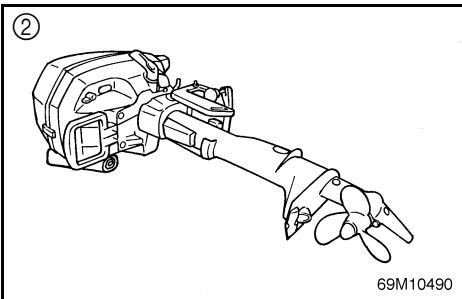
Vor der Lagerung des Außenbordmotors während eines längeren Zeitraums (2 Monate oder länger) sind mehrere wichtige Schritte zu beachten, damit kostspielige Beschädigungen vermieden werden. Sie sollten Ihren Außenbordmotor vor der Einlagerung von einem zugelassenen Yamaha-Händler warten lassen. Folgende Maßnahmen können jedoch auch vom Benutzer mit einem Mindestaufwand an Werkzeugen durchgeführt werden.

### ACHTUNG:

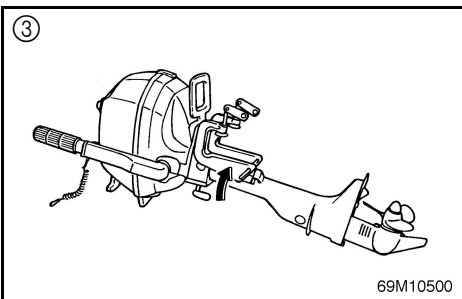
- Motor bei Transport und Lagerung in der abgebildeten Lage ablegen, damit kein Öl aus der Ölwanne in den Zylinder gelangen und zu Schwierigkeiten führen kann.
- Motor nicht auf die Seite legen, bevor das Kühlwasser vollständig abgelaufen ist, da sonst durch den Auspuffanschluß Wasser in den Zylinder eindringen und dort Schwierigkeiten verursachen könnte.
- Motor an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern. Vor direktem Sonnenlicht schützen.



69M10480



69M10490



69M10500

- ① Senkrechtstellung
- ② Waagrechtstellung (auf der Backbordseite)
- ③ Mit dem Seilstarter nach unten gerichtet (Klemmschraube nach oben gerichtet).

DMU01362

## VERVOER VAN DE GEDEMONTEERDE BUITENBOORDMOTOR

Vervoer de buitenboordmotor rechtop zodat er geen motorolie in de cilinderkop kan lopen en daarmee de motor beschadigen.

DMU00331

## DE BUITENBOORDMOTOR OPBERGEN

Als u de buitenboordmotor voor langere tijd wilt opbergen (2 maanden of meer), moet u verschillende belangrijke procedures volgen om kostelijke schade te voorkomen. Het is aan te raden uw buitenboordmotor te laten onderhouden door een bevoegde Yamaha-dealer vooraleer u deze opbergt. De volgende procedures kunnen echter worden verricht door de eigenaar zelf met een minimum aan gereedschap.

### OPGELET:

- Om problemen te voorkomen die kunnen worden veroorzaakt door olie die de cilinder binnendringt vanaf het oliecarter, moet u de motor in de afgebeelde stand houden voor het transporteren of opbergen ervan.
- Plaats de motor niet op zijn zijkant voor het koelwater volledig is weggelopen, zoniet kan water in de cilinder terechtkomen via de uitlaatopening en problemen veroorzaken.
- Bewaar de motor op een droge, goed ventilate plaats, niet in direct zonlicht.

- ① Verticale positie
- ② Horizontale positie (aan de stuurboordzijde)
- ③ Met de terugloopstarter naar onder gericht (klemschroef naar boven gericht)

HMU01362

## TRASPORTO DEL MOTORE FUORIBORDO SMONTATO

Trasportare il motore fuoribordo diritto per impedire che l'olio motore entri nella testa del cilindro provocando danneggiamenti del motore.

HMU00331

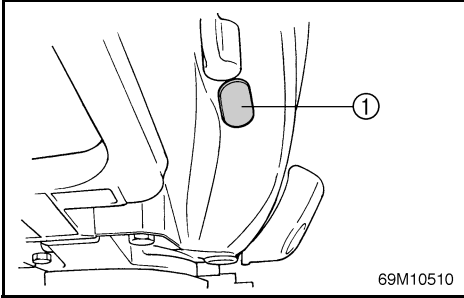
## COME RIPORRE IL MOTORE FUORIBORDO

Quando si prevede di non utilizzare il motore per un periodo di tempo prolungato (2 mesi o più), occorre eseguire alcuni importanti interventi per evitare gravi danni al motore. È consigliabile far revisionare il motore da un concessionario Yamaha autorizzato prima del rimessaggio. Tuttavia, i seguenti interventi possono essere eseguiti dall'utilizzatore con una dotazione di utensili minima.

### ATTENZIONE:

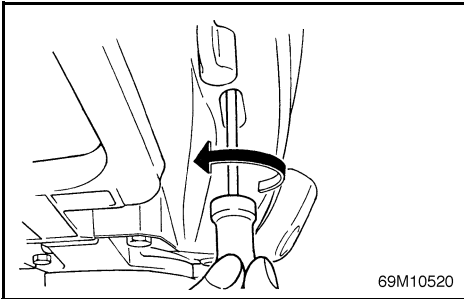
- Per evitare problemi che possono essere causati dalla penetrazione di olio proveniente dalla coppa all'interno del cilindro, tenere il motore nella posizione indicata durante il trasporto e il rimessaggio.
- Non mettere il motore su un fianco prima che l'acqua di raffreddamento sia stata scaricata completamente in quanto potrebbe entrare acqua nel cilindro attraverso il foro di scarico e causare dei problemi.
- Riporre il motore in un luogo asciutto e ben ventilato, non esposto alla luce del sole diretta.

- ① Posizione verticale
- ② Posizione orizzontale (lato sfato)
- ③ Con il contraccollo dello starter rivolto verso il basso (vite di fissaggio rivolta verso il basso)

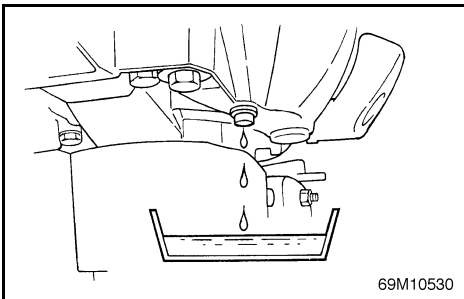


GMU01754\*

- 1) Motorblock mit frischem Wasser säubern.  
(Siehe "AUSSENSEITE DES MOTORS").
- 2) Gummitülle ① abnehmen.



- 3) Behälter unter die Auslauföffnung des Vergasers stellen um das Benzin aufzufangen, dann Ablassschraube lösen.
- 4) Kraftstoffhahn schliessen.
- 5) Entlüftungsschraube anziehen.
- 6) Kühlwasser vollständig aus dem Motor auslaufen lassen.
- 7) Motorblock komplett säubern.



DMU01754\*

- 1) Was het motorlichaam met leidingwater. (Zie "BUITENKANT VAN DE MOTOR".)
- 2) Verwijder de pakkingring ①.

HMU01754\*

- 1) Lavare il corpo del motore con acqua dolce. (Consultare la sezione "ESTERNO DEL MOTORE").
- 2) Rimuovere la fresa ①.

- 3) Plaats een opvangbak onder het carburatoraftapgat om de benzine op te vangen en draai de aftapschroef los.
- 4) Zet de brandstofkraan in de GESLOTEN-stand.
- 5) Draai de ontluchtingsschroef vast.
- 6) Laat het koelwater volledig uit de motor vloeien.
- 7) Maak het motorlichaam grondig schoon.

- 3) Posizionare un contenitore sotto il foro di drenaggio del carburatore per recuperare il carburante e poi allentate la vite di drenaggio
- 4) Posizionare il rubinetto del carburante nella posizione CLOSED (CHIUSO).
- 5) Stringere la vite della ventola ad aria.
- 6) Drenare l'acqua di raffreddamento dal motore completamente.
- 7) Pulire il corpo completamente.



GMU00337\*

**Kraftstofftank**

- 1) Bei längerer Einlagerung Kraftstoff aus Tank ablassen.
- 2) Kraftstofftank an einem kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

DMU00337\*

**Brandstoftank**

- 1) Tap de brandstof af uit de tank als u van plan bent de motor langere tijd op te bergen.
- 2) Bewaar de brandstoftank op een droge, goed verluchte plaats, niet blootgesteld aan direct zonlicht.

HMU00337\*

**Serbatoio del carburante**

- 1) Spurgare il carburante dal serbatoio se si prevede di non utilizzarlo per un periodo di tempo prolungato.
- 2) Riporre il serbatoio del carburante in un luogo asciutto e ben aerato, al riparo dalla luce diretta del sole.



GMU00345

### Spülen des Kühlsystems

**ACHTUNG:**

Motor auf keinen Fall ohne Kühlwasserzufuhr laufen lassen, da dies Schäden für die Wasserpumpe nach sich zieht bzw. die Gefahr birgt, daß der Motor überhitzt und so beschädigt wird. Vor dem Anlassen des Motors ist Wasser zu den Kühlwasserkanälen des Motors zu leiten.

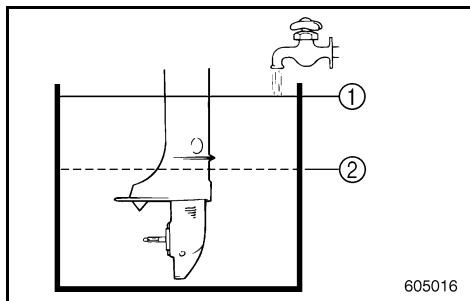
GMU00346

**● Spülvorgang in einem Wassertank**

- 1) Außenbordmotor am Wassertank anbringen.
- 2) Tank mit klarem Wasser bis über die Höhe der Kavitationsplatte füllen.
- 3) In Leerlauf schalten, Motor anlassen.
- 4) Bei niedriger Drehzahl mehrere Minuten lang laufen lassen.

**ACHTUNG:**

Bei einem Wasserstand unterhalb der Höhe der Kavitationsplatte bzw. unzureichender Wassermenge besteht die Gefahr, daß der Motor sich festfrißt.



- ① Wasseroberfläche
- ② Wassermindeshöhe



DMU00345

**Koelsysteem uitspoelen****OPGELET:**

Laat de motor niet draaien zonder stromend koelwater. Anders zal ofwel de waterpomp beschadigd raken of de motor zal oververhitten en daardoor schade oplopen. Voor u de motor start, moet u het water toevoeren naar de koelwaterdoorgang van de motor.

DMU00346

**● Motor uitspoelen in een watertank**

- 1) Installeer de buitenboordmotor op de watertank.
- 2) Vul de tank met leidingwater tot boven het niveau van de anti-cavitatieplaat.
- 3) Zet de motor in neutraal en start deze.
- 4) Laat de motor gedurende enkele minuten met laag toerental draaien.

**OPGELET:**

Als het leidingwaterniveau tot onder de anti-cavitatieplaat is gezakt, of als er onvoldoende water aanwezig is, kan de motor vastlopen.

- ① Wateroppervlak
- ② Laagste waterpeil

HMU00345

**Lavaggio del circuito di raffreddamento****ATTENZIONE:****Lavaggio del circuito di raffreddamento**

Non azionare il motore senza alimentare l'acqua di raffreddamento per non danneggiare la pompa dell'acqua e non provocare il surriscaldamento del motore con conseguente danneggiamento dello stesso. Prima di avviare il motore, iniziare l'alimentazione dell'acqua nel condotto di raffreddamento ad acqua del motore.

HMU00346

**● Lavaggio in serbatoio d'acqua**

- 1) Posizionare il motore fuoribordo sul serbatoio dell'acqua.
- 2) Riempire il serbatoio con acqua dolce superando il livello della piastra anticavitazione.
- 3) Mettere in folle e avviare il motore.
- 4) Fare girare il motore a bassi regimi per alcuni minuti.

**ATTENZIONE:**

Se il livello dell'acqua dolce è al di sotto del livello della piastra anticavitazione oppure se l'alimentazione dell'acqua è insufficiente, il motore può grippare.

- ① Superficie dell'acqua
- ② Livello minimo dell'acqua



GMU00355

## WARTUNG UND EINSTELLUNGEN

### **⚠ WARNUNG**

**Sofern nicht anders angegeben, ist vor Wartungsarbeiten stets der Motor abzuschalten. Sollten Sie mit den entsprechenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nicht vertraut sein, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler bzw. einen anderen Fachmann.**

GMU00356

### **ERSATZTEILE**

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile von Yamaha bzw. Teile, die diesen in bezug auf Typ, Haltbarkeit und Materialbeschaffenheit genau entsprechen. Teile minderer Qualität führen zu Funktionsstörungen und können im Endeffekt bei Verlust der Herrschaft über das Fahrzeug zu erheblichen Risiken für Fahrer und Passagiere führen.

Yamaha-Originalersatz- und -zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem Yamaha-Händler.

DMU00355

## ONDERHOUD EN BIJREGELING

### **⚠ WAARSCHUWING**

Vergeet niet de motor uit te schakelen wanneer u onderhoudswerken wilt uitvoeren, tenzij anders aangeduid. Als de eigenaar niet vertrouwd is met het onderhoud van de machine, moet dit werk worden gedaan door een Yamaha-dealer of een andere bekwame mecanicien.

DMU00356

### **WISSELSTUKKEN**

Als wisselstukken vereist zijn, gebruik dan uitsluitend oorspronkelijke Yamaha-onderdelen of gelijkwaardige onderdelen van hetzelfde type en van dezelfde sterkte en materiaaltypes. Elk onderdeel van minderwaardige kwaliteit kan tot slechte werking leiden en het hieruit voortvloeiende controleverlies kan de bediener en zijn passagiers in gevaar brengen. Originele Yamaha-wisselstukken en -toebehoren zijn verkrijgbaar bij uw Yamaha-dealer.

HMU00355

## MANUTENZIONE E REGOLAZIONI

### **⚠ AVVERTENZA**

Spegnerne il motore prima di eseguire interventi di manutenzione se non altrimenti specificato. Se non siete pratici di manutenzione, rivolgetevi a un concessionario Yamaha oppure a un meccanico qualificato.

HMU00356

### **RICAMBI**

Se vi è la necessità di parti di ricambio, utilizzare soltanto ricambi originali Yamaha oppure ad essi equivalenti, dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche a livello di resistenza e materiali. L'uso di ricambi di qualità scadente può creare problemi di funzionamento con conseguente perdita di controllo e rischio per il conducente e i passeggeri.

I ricambi e gli accessori originali Yamaha sono in vendita presso i concessionari Yamaha.



GMU19310

## WARTUNGSDIAGRAMM

Die Häufigkeit der Wartungs verrichtungen kann den Betriebsbedingungen angepasst werden. Das anschließende Diagramm dient als allgemeine Richtlinie. Bezüglich der Erläuterung zu jeder spezifischen Handlung des Eigentümers wird auf die Abschnitte im vorliegenden Kapitel verwiesen. Von Ihnen selbst durchführbare Kontrollen sind durch einen schwarzen Punkt (●) gekennzeichnet. Die mit einem weissen Punkt (○) gekennzeichneten Arbeiten sind von Ihrem Yamaha-Händler durchzuführen.

Prüfgegenstand	Verrichtungen	Anfangsphase		Danach	
		10 Std. (1 Monat)	50 Std. (3 Monate)	100 Std. (6 Monate)	200 Std. (1 Jahr)
Zündkerze(n)	Reinigen / Einstellen / Ersetzen	●			●
Schmierstellen	Schmieren			●	
Getriebeöl	Auswechseln	●		●	
Kraftstoffsystem	Inspektion	●	●	●	
Kraftstofffilter (im integrierten Kraftstofftank)	Inspektion / Reinigen				○
Kraftstofftank (integrierter Tank)	Inspektion / Reinigen				○
Leerlauf (Modelle mit Vergaser)	Inspektion / Einstellen	●/○		●/○	
Anode(n)	Inspektion / Ersetzen		●/○	●/○	○
Kühlwasserkanäle	Reinigen		●	●	
Propeller und Sicherungssplint	Inspektion / Ersetzen		●	●	
Drosselklappenverbindung / Gaskabel / Drosselklappen-Ansprechpunkt	Inspektion / Einstellen				○
Schaltverbindung / Schaltkabel	Inspektion / Einstellen				○
Thermostat	Inspektion				○
Wasserpumpe	Inspektion				○
Motoröl	Inspektion / Auswechseln	●		●	
Ventilspiel (OHC, OHV)	Inspektion / Einstellen	○		○	
Haubenklemme	Inspektion				●

### HINWEIS:

Nach Fahrten in Salz- bzw. trübem, sumpfigem Gewässer sollte der Motor jeweils mit klarem Wasser gespült werden.

DMU19310

**REINIGINGS- EN INSPECTIESCHEMA**

De frequentie van de onderhoudsverrichtingen mag worden aangepast volgens de bedrijfsomstandigheden, maar de volgende tabel geeft algemene richtlijnen. Zie de paragrafen in dit hoofdstuk voor uitleg over elke eigenaarspecifieke actie.

Het merkteken (●) geeft de controles aan die u zelf kunt uitvoeren.

Het merkteken (○) geeft werk aan dat door uw Yamaha-dealer moet worden uitgevoerd.

Element	Acties	Eerste beurt		Daarna om de	
		10 uur (1 maand)	50 uur (3 maanden)	100 uur (6 maanden)	200 uur (1 jaar)
Bougie(s)	Reinigen / afstellen / vervangen	●			●
Smeerpunten	Smeren			●	
Tandwielolie	Verversen	●		●	
Brandstofsysteem	Inspecteren	●	●	●	
Brandstoffilter (in ingebouwde brandstoftank)	Inspecteren / reinigen				○
Brandstoftank (ingebouwde tank)	Inspecteren / reinigen				○
Vrijlooptoerental (carburator modellen)	Inspecteren / afstellen	●/○		●/○	
Anode(s)	Inspecteren / vervangen		●/○	●/○	○
Koelwatermantels	Reinigen		●	●	
Propeller en splitpen	Inspecteren / vervangen		●	●	
Gasklepverbinding / gaskabel / gaskleppneemtiming	Inspecteren / afstellen				○
Schakelverbinding / schakelkabel	Inspecteren / afstellen				○
Thermostaat	Inspecteren				○
Waterpomp	Inspecteren				○
Motorolie	Inspecteren / verversen	●		●	
Klepspeling (OHC, OHV)	Inspecteren / afstellen	○		○	
Motorkapklem	Inspecteren				●

**OPMERKING:**

Bij bedrijf in zout-, troebel of modderig water, moet de motor worden gespoeld met schoon water na elk gebruik.



HMU19310

**CALENDARIO DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA E CONTROLLO**

La frequenza delle operazioni di manutenzione può variare a seconda delle condizioni di esercizio. La tabella qui di seguito riportata fornisce delle indicazioni di carattere generale. Per le spiegazioni relative a ciascun intervento che può essere eseguito dal proprietario invitiamo a consultare le sezioni di questo capitolo.

Il segno (●) indica i controlli che possono essere eseguiti dal proprietario.

Il segno (○) indica i controlli che devono essere eseguiti dal concessionario Yamaha.

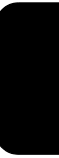
Elemento	Azioni	Iniziale		Ogni	
		10 ore (1 mese)	50 ore (3 mesi)	100 ore (6 mesi)	200 ore (1 anno)
Candela/e	Pulizia / regolazione / sostituzione	●			●
Punti di ingrassaggio	Ingrassaggio			●	
Olio per ingranaggi	Cambio	●		●	
Impianto del carburante	Controllo	●	●	●	
Filtro del carburante (serbatoio carburante integrato interno)	Controllo / pulizia				○
Serbatoio del carburante (serbatoio integrato)	Controllo / pulizia				○
Minimo (modelli a carburatore)	Controllo / regolazione	●/○		●/○	
Anodo/i	Controllo / sostituzione		●/○	●/○	○
Passaggi dell'acqua di raffreddamento	Pulizia		●	●	
Elica e copiglia	Controllo / sostituzione		●	●	
Collegamento farfalle / cavo dell'acceleratore / fasatura della ripresa	Controllo / regolazione				○
Asta del cambio / cavo del cambio	Controllo / regolazione				○
Termostato	Controllo				○
Pompa dell'acqua	Controllo				○
Olio motore	Controllo / cambio	●		●	
Gioco valvole (OHC, OHV)	Controllo / regolazione	○		○	
Brida della carenatura	Controllo				●

**NOTA:**

Quando viene utilizzato in acque salmastre, torbide o fangose, il motore deve sempre essere lavato con acqua dolce dopo l'uso.

---

**-MEMO-**





GMU00909

## SCHMIERUNG

**D**

Yamaha-Schmierfett A (Wasserbeständiges Schmierfett)

Yamaha-Schmierfett D (Korrosionsbeständiges Fett) \*1

DMU00909

## SMEREN

**NL**

Yamaha-smeervet A (waterbestendig smeervet)

Yahama-smeervet D (roestwerend smeervet) \*1

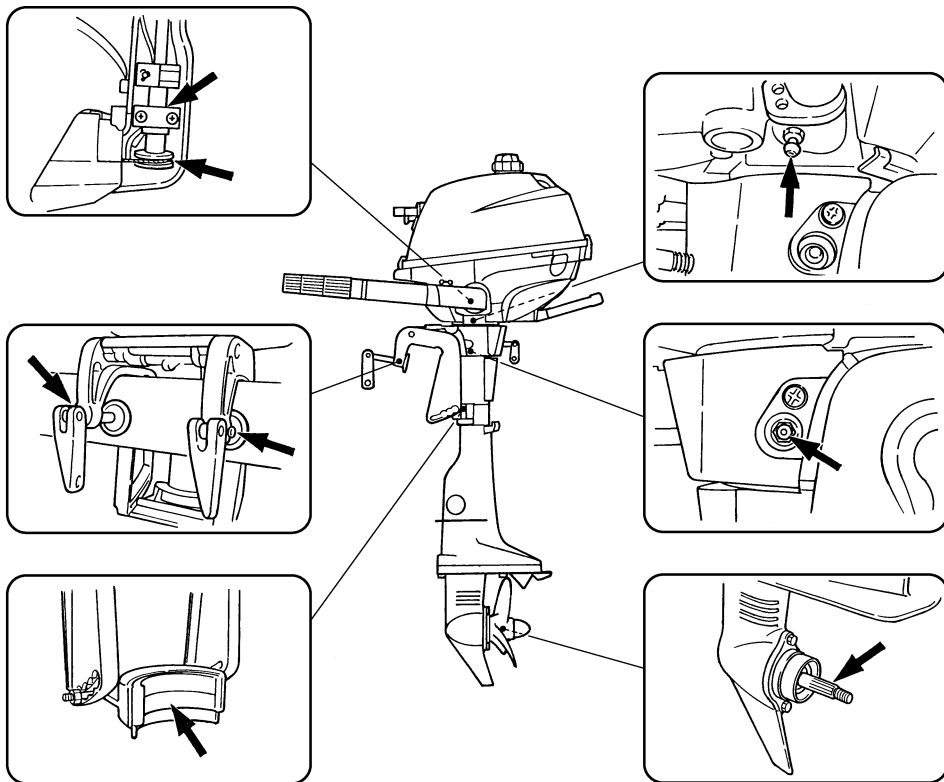
HMU00909

## INGRASSAGGIO

**I**

Grasso Yamaha A (Grasso impermeabile)

Grasso Yamaha D (Grasso resistente alla corrosione) \*1



69M10550

\*1. Für die Propellerwelle

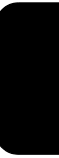
\*1. Voor schroefas

\* 1. per l'albero dell'elica.



---

**-MEMO-**





GMU01202

## REINIGUNG UND EINSTELLUNG DER ZÜNDKERZE

### **⚠️ WARNUNG**

**Achten Sie bei der Herausnahme bzw. beim Eindrehen der Zündkerze darauf, daß Sie nicht die Isolation beschädigen, da es sonst zu externer Funkenbildung und somit zu Explosions- und Feuergefahr kommen kann.**

Die Zündkerze bildet einen extrem wichtigen Bestandteil des Motors, läßt sich jedoch leicht überprüfen. Ihr Zustand gibt wichtige Hinweise auf den allgemeinen Zustand des Motors. Ist z.B. die Mitte des Elektroden-Keramikteils besonders weiß, weist dies unter Umständen auf ein Problem bei der Luftansaugung bzw. beim Vergaser im jeweiligen Zylinder hin. Überlassen Sie die Diagnose stets Ihrem Yamaha-Händler. Die Zündkerze ist in regelmäßigen Abständen herauszunehmen und zu überprüfen, da Hitze und Ablagerungen zur langsamen Abnutzung und Erosion der Zündkerze führen können. Bei übermäßiger Erosion der Elektrode bzw. zu starken Ablagerungen (Kohlenstaub- und sonstige Ablagerungen) ist die Kerze auszuwechseln. Achten Sie darauf, daß Sie stets denselben Typ verwenden.

Zündkerzennorm:  
Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.

Vor dem Einsetzen der Kerze ist der Elektrodenabschnitt mit einer Stärkenmeßlehre zu messen und gegebenenfalls entsprechend den Angaben zu ändern.

Elektrodenabstand:  
Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.

DMU01202

## DE BOUGIE SCHOONMAKEN EN BIJSTELLEN

### ⚠ WAARSCHUWING

Bij het uithalen of indraaien van een bougie moet u opletten dat u de isolator niet beschadigt. Een beschadigde isolator kan externe vonken veroorzaken, wat tot ontploffing of brand kan leiden.

De bougie is een belangrijk motoronderdeel en kan makkelijk worden geïnspecteerd. De toestand van de bougie kan ons iets vertellen over de toestand van de motor. Als het centrale elektrodeporselein bijvoorbeeld heel wit is, kan dit wijzen op een inlaatluchtlek of carburatieprobleem in die cilinder. Probeer zelf geen diagnose van de gevonden problemen te stellen. Breng de buitenboordmotor liever naar een Yamaha-dealer. U moet de bougie regelmatig uithalen en inspecteren, want hitte en neerslag zorgen ervoor dat de bougie langzaam verslijt en aftakelt. Als de elektrode-erosie te groot wordt, of als er te veel koolstof- en andere neerslag is, moet u de bougie vervangen door een nieuwe bougie van het correcte type.

Standaard bougie :

Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", pag. 4-2.

Voor u de bougie aanbrengt, moet u de elektrodespleet meten met een draaddiktemeter; breng de spleet indien nodig overeen met de voorschriften.

Bougiespleet :

Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", pag. 4-2.

HMU01202

## PULIZIA E REGOLAZIONE DELLA CANDELA

### ⚠ AVVERTENZA

Durante la rimozione o il montaggio della candela, fare attenzione a non danneggiare l'isolatore in quanto vi è il rischio che si producano scintille esterne e quindi esplosioni o incendi.

La candela è un componente importante del motore ed è facile da controllare. La condizione della candela è indice della condizione del motore. Per esempio, se la porcellana dell'elettrodo centrale è molto bianca, ciò potrebbe essere indice di una perdita dell'aria immessa o di un problema di carburazione di quel cilindro. Non tentare una diagnosi del problema, bensì portare il motore da un concessionario Yamaha. E' opportuno togliere e controllare periodicamente la candela in quanto il calore e i depositi fanno sì che la candela si deteriori e si consumi lentamente. Se l'erosione dell'elettrodo diventa eccessiva, oppure se vi sono depositi carboniosi di una certa entità, sostituire la candela con una candela appropriata.

Candela standard:

Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.

Prima di montare la candela, misurare la distanza tra gli elettrodi con uno spessimetro; regolare la distanza portandola entro i limiti previsti.

Distanza tra le candele:

Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.



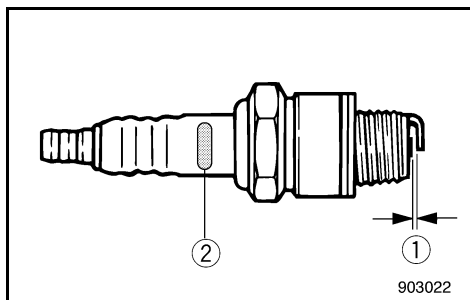
Beim Einsetzen der Kerze stets neue Dichtung verwenden und Dichtungsoberfläche reinigen. Schmutzspuren vom Gewinde entfernen und Zündkerze entsprechend dem korrekten Anzugsmoment eindrehen.

Anzugsmoment Zündkerze:  
Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.

#### HINWEIS:

Sollten Sie keinen Drehmomentschlüssel zur Verfügung haben, gilt im allgemeinen eine Viertel bis halbe Drehung über dem Anziehen mit der Hand. Das Anziehen auf das korrekte Moment mit einem Drehmomentschlüssel ist so schnell wie möglich nachzuholen.

Anfangsbuchstabe der Zündkerzenkennmarke	Schlüsselgröße
B	21 mm
C/BK	16 mm
D	18,3 mm



- ① Elektrodenabstand
- ② Zündkerzenkennung (NGK)

Bij het aanbrengen van de bougie moet u het oppervlak van de pakking reinigen en een nieuwe pakking gebruiken. Veeg eventuele vuilafzetting van de schroefdraad en schroef de bougie in tot het correcte draaikoppel.

Bougiedraaikoppel :  
Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", pag. 4-2.

#### OPMERKING:

Als u niet over een momentsleutel kunt beschikken bij het aanbrengen van de bougie, kunt u het correcte draaikoppel goed inschatten door de bougie 1/4 tot 1/2 slag voorbij handvast aan te draaien. Laat de bougie zo snel mogelijk op het correcte draaikoppel brengen met behulp van een momentsleutel.

Initiaal van bougie-ID-merkteken	Momentsleutelmaat
B	21mm
C/BK	16mm
D	18,3mm

- ① Bougiespleet
- ② Bougie-identificatiemerkteken (NGK)

Quando si monta la candela, pulire sempre la superficie della guarnizione e utilizzare sempre una guarnizione nuova. Pulire bene la filettatura e avvitare la candela con la coppia giusta.

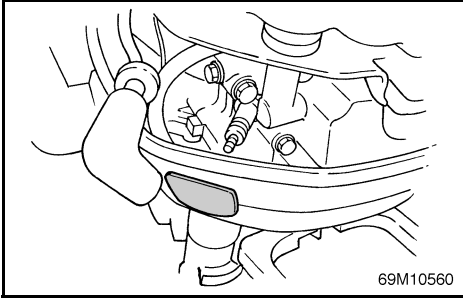
Coppia della candela:  
Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.

#### NOTA:

In mancanza di una chiave torsionometrica per il montaggio della candela regolarsi come segue: avvitare a mano la candela fino a incontrare una buona resistenza, quindi stringere ancora da 1/4 a 1/2 giro. Non appena possibile, verificare il serraggio della candela utilizzando una chiave torsionometrica.

Iniziale del segno di identificazione della candela	Misura della chiave
B	21mm
C/BK	16mm
D	18,3mm

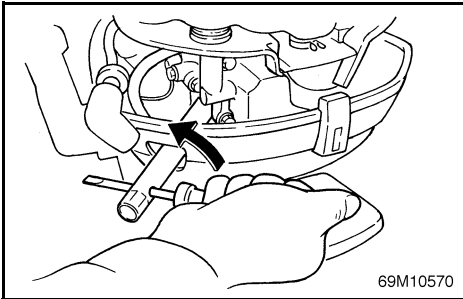
- ① Distanza candela
- ② Segno I.D. candela (NGK)



GMU01748

**Herausnehmen der Zündkerze**

1) Gummitülle abnehmen.



2) Schraubenzieherklinge und Griff zusammenfügen.

3) Schraubenzieher an Zündkerzenschlüssel anbringen und dann Zündkerze herausnehmen.

4) Zündkerze auswechseln.

5) Gummitülle anbringen.

DMU01748

**Bougie verwijderen**

1) Verwijder de pakkingsring.

- 2) Assembleer schroevendraaierblad en -hendel.  
3) Bevestig de schroevendraaier op de bougiesleutel en verwijder vervolgens de bougie.

- 4) Vervang de bougie.  
5) Installeer de pakkingsring.

HMU01748

**Come togliere la candela**

1) Togliere la boccola isolante.

- 2) Unire la lama del cacciavite all'impugnatura.  
3) Unire il cacciavite alla chiave per candele e quindi togliere la candela.

- 4) Sostituire la candela.  
5) Installare la boccola isolante.



GMU01509\*

## ÜBERPRÜFUNG DES KRAFTSTOFFSYSTEMS

### **⚠ WARNUNG**

**Benzin und Benzindämpfe sind extrem feuergefährlich und hochexplosiv. In ausreichender Entfernung von Funken, Zigaretten, offenen Flammen und anderen Zündquellen halten.**

Kraftstoffleitung auf Leckstellen, Risse und sonstige Schadstellen überprüfen. Etwaige Defekte sind sofort vom Yamaha-Händler bzw. einem anderen Fachmann reparieren zu lassen.

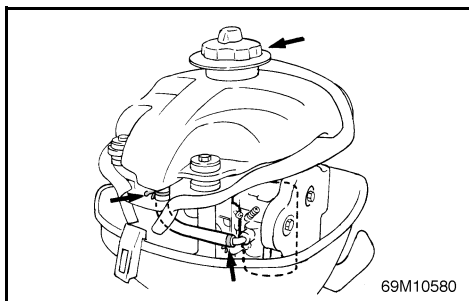
### **Prüfpunkte**

- Undichte Teile des Kraftstoffsystems.
- Leckstellen bei den Kraftstoffschlauchanschlüssen.
- Risse und sonstige Beschädigungen am Kraftstoffschlauch.

### **⚠ WARNUNG**

**Austretender Kraftstoff bewirkt Feuer- und Explosionsgefahr.**

- Prüfen Sie regelmäßig nach, ob irgendwo Kraftstoff austritt.
- Bei austretendem Kraftstoff ist das System von einem Fachmann reparieren zu lassen. Bei unsachgemäßer Reparatur ist der sichere Betrieb des Außenbordmotors nicht mehr gewährleistet.





DMU01509\*

## BRANDSTOFSYSTEEM CONTROLLEREN

### ⚠ WAARSCHUWING

**Benzine en benzinedampen zijn uiterst ontvlambaar en explosief. Houd vonken, sigaretten, open vlammen of andere ontstekingsbronnen uit de buurt.**

Controleer of er geen lekken, scheuren of gebreken zitten in de brandstofleiding. Als u enig probleem vindt, moet u dit onmiddellijk laten herstellen door een Yamaha-dealer of een andere bekwame mecanicien.

#### Controlepunten

- Lekken in brandstofsysteemonderdelen.
- Lekken in brandstofleiding-koppelstuk.
- Scheuren of andere schade aan de brandstofleiding.

### ⚠ WAARSCHUWING

**Weglekkende brandstof kan brand of ontploffingen veroorzaken.**

- Controleer regelmatig of er geen brandstoflekken zijn.
- Als u een brandstoflek aantreft, moet u het brandstofsysteem laten herstellen door een bekwame mecanicien. Gebrekkige herstellingen kunnen de buitenboordmotor onveilig maken.

HMU01509\*

## CONTROLLO DELL'IMPIANTO DEL CARBURANTE

### ⚠ AVVERTENZA

**La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi. Anche il cherosene è infiammabile. Non fumare e stare lontani da fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione.**

Controllare che la condotta del carburante non presenti perdite, crepe o guasti. Se viene localizzato un problema, provvedere immediatamente alla riparazione interpellando un concessionario Yamaha oppure un meccanico qualificato.

#### Controlli da eseguire

- Perdite nell'impianto del carburante
- Perdite nei giunti dei tubi del carburante
- Crepe o altri danni nei tubi del carburante

### ⚠ AVVERTENZA

**Le perdite di carburante possono causare incendi o esplosioni.**

- Verificare regolarmente che non vi siano perdite di carburante.
- Qualora venga individuata una perdita, provvedere immediatamente alla riparazione interpellando un meccanico qualificato. Riparazioni eseguite da personale non qualificato possono rendere insicuro il motore fuoribordo.



GMU09912

## ÜBERPRÜFUNG DER LEERLAUFDREHZAHL

### ⚠️ WARNUNG

- Beim Anlassen bzw. während des Betriebs niemals die Elektroteile berühren bzw. herauszunehmen versuchen.
- Achten Sie darauf, daß Sie bei laufendem Motor nicht mit Haaren, Kleidung und Händen in die unmittelbare Nähe des Schwungrads und sonstiger drehender Teile kommen.

### ACHTUNG:

Bei der Drehzahlregulierung im Leerlauf muß sich der Motor im Wasser befinden. Es besteht auch die Verwendungsmöglichkeit eines Spülzusatzes bzw. Testtanks.

Es sollte ein Drehzahlmesser für Diagnosezwecke verwendet werden. Die Ergebnisse könnten sich abhängig davon unterscheiden, ob die Überprüfung mit dem Spülzusatz, in einem Testtank oder mit dem Außenbordmotor im Wasser durchgeführt wird.

- 1) Motor anlassen und in Neutral so lange warmlaufen lassen, bis er vollkommen gleichmäßig läuft. Wenn der Außenbordmotor sich bei diesem Vorgang an einem Boot befindet, ist sicherzustellen, daß dieses fest vertäut ist.
- 2) Prüfen Sie, ob die Leerlaufdrehzahl den Spezifikationen entsprechend eingestellt ist. Die Spezifikationen der Leerlaufdrehzahl finden Sie in den "Technischen Daten" in diesem Kapitel.

### HINWEIS:

Die korrekte Überprüfung der Leerlaufdrehzahl ist nur bei vollständig warmgelaufenen Motor möglich. Wenn der Motor nicht vollständig warmgelaufen ist, ist die Leerlaufdrehzahl höher als normal. Falls Sie bei der Überprüfung der Leerlaufdrehzahl Schwierigkeiten haben oder wenn die Leerlaufdrehzahl eingestellt werden soll, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler oder einen anderen qualifizierten Mechaniker.

DMU09912

## STATIONAIR TOERENTAL CONTROLLEREN

### ⚠ WAARSCHUWING

- Raak geen elektrische onderdelen aan en verwijder ze ook niet bij het starten of tijdens het motorbedrijf.
- Houd handen, haar en kleding verwijderd van het vliegwiel en andere draaiende delen terwijl de motor in werking is.

### OPGELET:

Deze procedure moet worden uitgevoerd terwijl de buitenboordmotor met de schroef in het water ligt. Een uitspoelinrichting of test-tank kan ook worden gebruikt.

Een diagnose-toerenteller moet voor deze procedure worden gebruikt. De resultaten kunnen verschillen naargelang de tests worden uitgevoerd met de uitspoelinrichting, in een testtank, of met de buitenboordmotor in het water.

- 1) Start de motor en laat hem volledig warm draaien in neutrale stand tot hij heel gelijkmatig draait. Als de buitenboordmotor op een boot gemonteerd is, zorg dan dat deze boot goed vastligt.
- 2) Ga na of het stationair toerental volgens de richtlijnen is ingesteld. Raadpleeg voor het juiste toerental de "Technische gegevens" in dit hoofdstuk.

### OPMERKING:

Een controle van het juiste stationaire toerental is slechts mogelijk als de motor volledig is opgewarmd. Als dat niet het geval is, zal de toerentalinstelling hoger dan normaal zijn. Als u problemen hebt met het controleren van het stationaire toerental, of het stationaire toerental dient te worden bijgesteld, raadpleeg dan een Yamaha-dealer of een andere bekwame mecnicien.

HMMU09912

## CONTROLLO DEL MINIMO

### ⚠ AVVERTENZA

- Non toccare né togliere parti elettriche prima e durante l'operazione.
- Tenere le mani, i capelli e gli indumenti lontani dal volano e dalle altre parti girevoli mentre il motore è in moto.

### ATTENZIONE:

Questa procedura deve essere eseguita mentre il motore fuoribordo si trova in acqua. È anche possibile utilizzare un dispositivo di lavaggio oppure una vasca di prova.

Per l'esecuzione di questa procedura è opportuno utilizzare un contagiri diagnostico. I risultati possono variare a seconda che il test sia eseguito utilizzando il dispositivo di lavaggio, la vasca di prova, o con il motore fuoribordo in acqua.

- 1) Avviare il motore e farlo riscaldare bene in folle fino a quando non marcia in modo regolare. Se il motore fuoribordo è montato su una barca, accertarsi che questa sia ben ormeggiata.
- 2) Controllare se il minimo è regolato in base alle specifiche. Per le specifiche del minimo, vedi "Specifiche" in questo stesso capitolo.

### NOTA:

Un corretto controllo del minimo è possibile soltanto se il motore è caldo. Se il riscaldamento è stato insufficiente, alla misurazione il minimo risulterà più alto del normale. Qualora risulti difficile controllare il minimo oppure esso debba essere regolato, consultare un concessionario Yamaha o un meccanico qualificato.



GMU01742

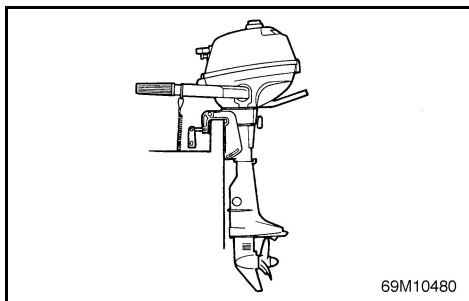
## MOTORÖLWECHSEL

### ⚠️ WARNUNG

- Lassen Sie nie das Öl unmittelbar nach dem Abschalten des Motors ab. Das Öl ist heiß. Seien Sie vorsichtig, damit Sie sich keine Brandverletzungen zuziehen.
- Der Motor ist unbedingt am Querbalken bzw. an einer stabilen Auflage zu sichern.

### ACHTUNG:

- Das Motoröl ist das erste Mal nach 10 Betriebsstunden und anschließend alle 100 Stunden bzw. in Halbjahresabständen zu wechseln. Sie schützen so Ihren Motor vor vorzeitigem Verschleiß.
- Niemals zu viel Öl einfüllen und dafür sorgen, dass der Motor aufrecht (nicht gekippt) steht, wenn man das Öl prüft und wechselt.
- Überschreitet der Ölstand die obere Markierung, lässt man Öl ab bis der Stand der vorgeschriebenen Menge entspricht. Jedes Überfüllen mit Öl kann Lecks oder Schäden verursachen.



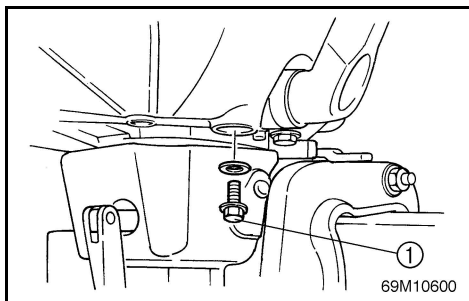
### HINWEIS:

Motoröl wechseln solange das Öl noch warm ist.

- 1) Verbringen Sie den Motor in eine aufrechte Position (also nicht gekippt).
- 2) Einen geeigneten Behälter, der mehr als die vorhandene Motorölmenge aufnehmen kann, bereitstellen. Ölablassschraube ① lösen und abnehmen. Dabei den Behälter unter die Öl-ablassöffnung stellen. Gesamtes Öl auslaufen lassen. Ölspritzer unverzüglich aufwischen.
- 3) Neue Dichtung an der Ablassschraube anbringen. Dünnen Ölfilm auf die Dichtung auftragen und Schraube wieder eindrehen.

Anzugsmoment:

Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.



DMU01742

**MOTOROLIE VERVERSEN****⚠ WAARSCHUWING**

- U kunt de olie beter niet aftappen onmiddellijk na het uitzetten van de motor. De olie is dan heet en moet voorzichtig worden behandeld om brandwonden te voorkomen.
- Zorg dat de buitenboordmotor stevig vastgemaakt is aan de hekplank of een stabiele steander.

**OPGELET:**

- Ververs de motorolie na de eerste 10 bedrijfsuren en daarna om de 100 uren of om de 6 maanden. Zo niet zal de motor snel verslijten.
- Giet nooit te veel olie in de motor en zorg dat de buitenboordmotor goed recht op staat (niet gekanteld) bij het controleren van het oliepeil en het verversen van de olie.
- Als het oliepeil boven het bovenste niveau-merkteken staat, tap de olie dan af tot het peil overeenkomt met de opgegeven capaciteit. Overvullen van het oliedop kan lekken of schade veroorzaken.

**OPMERKING:**

Ververs de motorolie terwijl de olie nog warm is.

- 1) Plaats de buitenboordmotor rechtop (niet gekanteld).
- 2) Houd een geschikte opvangbak klaar met een grotere capaciteit dan de hoeveelheid motorolie. Draai de aftapplug ① los en haal deze uit de opvangbak onder het aftapgat. Laat de olie volledig uit de motor lopen. Veeg eventueel gemorste olie onmiddellijk op.
- 3) Breng een nieuwe pakking aan op de aftapbout. Smeer de pakking lichtjes in met olie en zet de aftapbout vervolgens weer in.

Draaikoppel:  
Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", pag. 4-2.

HMU01742

**SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE****⚠ AVVERTENZA**

- Evitare di scaricare l'olio motore subito dopo l'arresto del motore stesso. L'olio è caldo e deve essere maneggiato con cautela per non bruciarsi.
- Accertarsi che il motore fuoribordo sia ben fissato allo specchio di poppa o ad un altro supporto.

**ATTENZIONE:**

- Sostituire l'olio motore dopo le prime 10 ore di funzionamento e successivamente ogni 100 ore oppure a intervalli di 6 mesi per evitare che il motore si usuri rapidamente.
- Non eccedere nella quantità di olio ed accertarsi che il motore fuoribordo sia diritto (non inclinato) quando si controlla o si sostituisce l'olio.
- Se il livello dell'olio supera il segno di livello massimo, scaricare olio finché il suo livello non è pari alla capacità specificata. Un eccesso di olio potrebbe causare perdite o danni.

**NOTA:**

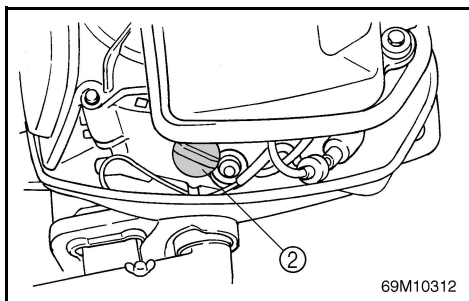
Cambiate l'olio del motore quando il motore è ancora caldo.

- 1) Mettere il motore fuoribordo in posizione verticale (non inclinato).
- 2) Predisporre un recipiente adeguato, di capacità superiore a quella d'olio del motore. Allentare e togliere il bullone di spurgo ① tenendo il recipiente sotto il foro di spurgo. Lasciare che l'olio si scarichi completamente. Pulire immediatamente eventuali schizzi.
- 3) Mettere una nuova guarnizione sul bullone di spurgo. Applicare un leggero strato d'olio sulla guarnizione e quindi rimontare il bullone di spurgo.

Coppia di serraggio:  
Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.

**HINWEIS:**

Sollten Sie beim Einsetzen der Ablassschraube keinen Drehmomentschlüssel zur Hand haben, drehen Sie die Schraube mit den Fingern ein, bis die Dichtung die Oberfläche des Ablassloches berührt. Anschließend um eine Vierteldrehung bzw. halbe Drehung anziehen. Sobald wie möglich die Ablassschraube mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels vorschrittgemäß nachziehen.



69M10312

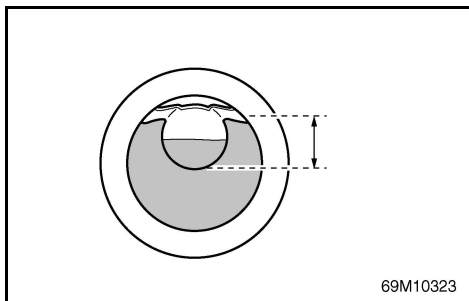
- 4) Verschluss vom Öleinlauf ② abnehmen. Erforderliche Ölmenge durch die Einlauföffnung einfüllen. Einlaufverschluss wieder anbringen.

Motorölqualität/Fassungsvermögen:  
Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.

- 5) Motor anlassen und prüfen, ob keine Öllecks vorhanden sind.
- 6) Motor abstellen und 3 Minuten warten. Ölstand am Ölstandfenster nachprüfen um sicher zu gehen, dass der Ölstand zwischen der oberen und der unteren Markierung liegt. Öl nachfüllen wenn die untere Markierung unterschritten ist bzw. Öl bis zum vorgeschriebenen Stand ablassen wenn die obere Markierung überschritten ist.

**HINWEIS:**

- Fragen Sie Ihren Yamaha-Händler, wie das Öl zu entsorgen ist.
- Bei besonders anspruchsvollen Betriebsbedingungen (z.B. größeren Fahrten) ist das Öl öfter zu wechseln.



69M10323

**OPMERKING:** \_\_\_\_\_

Als u geen momentsleutel bij de hand hebt bij het aanbrengen van de aftapbout, draai de bout dan gewoon met de hand vast tot de pakking de rand van de aftapopening raakt. Draai de bout vervolgens nog een halve slag aan met een gewone sleutel. Laat hem daarna zo spoedig mogelijk met een momentsleutel op het juiste aanhaalkoppel brengen.

- 4) Verwijder de olieuldop ②. Voeg de correcte hoeveelheid olie toe via de vulopening. Breng de vuldop weer aan.

Motorolietype/capaciteit:  
Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", pag. 4-2.

- 5) Start de motor en vergewis u ervan dat er geen olieklekken merkbaar zijn.
- 6) Zet de motor uit en wacht 3 minuten. Controleer het oliepeil nogmaals in het oliepeilvenster om zeker te zijn dat het peil tussen het bovenste en onderste merkteken staat. Voeg olie bij als het peil onder het onderste merkteken staat en tap wat olie af tot het vereiste niveau als het peil boven het bovenste merkteken staat.

**OPMERKING:** \_\_\_\_\_

- Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het opruimen van gebruikte olie.
- De olie moet vaker worden ververs wanneer de motor in moeilijke omstandigheden moet werken zoals bij langdurig traag varen.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

In mancanza di una chiave torsionometrica per il montaggio del tappo di spurgo, avvitare a mano il bullone fino a quando la guarnizione non viene a contatto della superficie del foro di spurgo. Quindi serrare di un quarto o di mezzo giro. Non appena possibile, verificare il serraggio del tappo di spurgo utilizzando una chiave torsionometrica.

- 4) Togliere il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio ②. Aggiungere la quantità d'olio necessaria attraverso il foro del bocchettone di riempimento.  
Rimettere il tappo .

Capacità/tipo olio motore:  
Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.

- 5) Avviare il motore ed accertarsi che non vi siano perdite di olio.
- 6) Spegner il motore ed attendere 3 minuti. Ricontrollare il livello dell'olio nella finestra di controllo dell'olio per accertarsi che si situi tra il segno di livello minimo e quello di livello massimo. Aggiungere olio se il suo livello è inferiore al segno di livello minimo, oppure scaricarlo fino a raggiungere il segno di livello massimo.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- Per lo smaltimento dell'olio usato, consultare il concessionario Yamaha.
- L'olio deve essere cambiato più spesso quando il motore viene utilizzato in condizioni difficili, come la traina prolungata.



GMU00383

**VERKABELUNGS- UND ANSCHLUSSPRÜFUNG**

- 1) Überprüfen Sie alle Massekabel auf den entsprechenden Anschluß.
- 2) Achten Sie darauf, daß alle Anschlüsse fest sitzen.

GMU00384

**AUSPUFFLECK**

Lassen Sie den Motor an und sehen Sie nach, ob aus den Verbindungsteilen zwischen Auspuffverkleidung, Zylinderkopf und Kurbelgehäuse gegebenenfalls Auspuffgase austreten.

GMU00385

**WASSERAUSTRITT**

Lassen Sie den Motor an und sehen Sie nach, ob aus den Verbindungsstücken zwischen Auspuffverkleidung, Zylinderkopf und Kurbelgehäuse gegebenenfalls Wasser austritt.

GMU01634

**AUSLECKEN VON MOTORÖL**

Sich vergewissern, dass kein Öl aus dem Motorölsystem ausleckt.

**HINWEIS:** \_\_\_\_\_

Falls Leckstellen vorgefunden werden, soll man sich an den Yamaha-Fachhändler wenden.

---



DMU00383

**BEDRADING EN CONNECTOREN  
CONTROLLEREN**

- 1) Controleer of elke massadraad wel behoorlijk is bevestigd.
- 2) Controleer of elke connector wel stevig is ingestoken.

DMU00384

**UITLAATLEK**

Start de motor en controleer of er geen uitlaatlek te merken is via de voegen tussen het uitlaatdeksel, de cilinderkop en het carter.

DMU00385

**WATERLEK**

Start de motor en controleer of er geen water lekt uit de voegen tussen het uitlaatdeksel, de cilinderkop en het carter.

DMU01634

**MOTOROLIELEK**

Controleer of er geen olie uit het motoroliesysteem lekt.

**OPMERKING:** \_\_\_\_\_

Als u enige lekken aantreft, raadpleeg dan een Yamaha-dealer.  
\_\_\_\_\_

HMU00383

**CONTROLLO DEL CABLAGGIO E DEI  
CONNETTORI**

- 1) Verificare che tutti i fili di terra siano ben fissati.
- 2) Verificare che tutti i connettori siano ben inseriti.

HMU00384

**PERDITE DI SCARICO**

Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite di scarico provenienti dai giunti tra il coperchio dello scarico, la testa del cilindro e il carter.

HMU00385

**PERDITE DI ACQUA**

Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite di acqua provenienti dai giunti tra il coperchio dello scarico, la testa del cilindro e il carter.

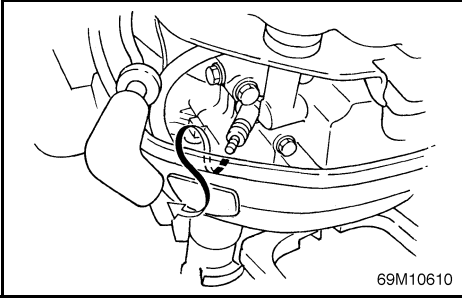
HMU01634

**PERDITE DI OLIO MOTORE**

Controllare che non vi siano perdite nel sistema dell'olio del motore.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Qualora siano riscontrate delle perdite, consultare un concessionario Yamaha.  
\_\_\_\_\_



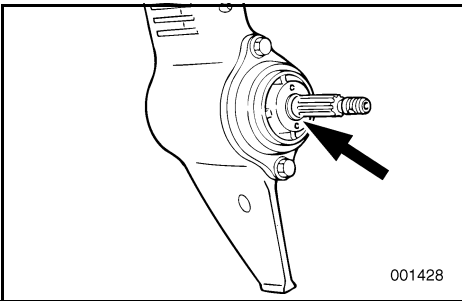
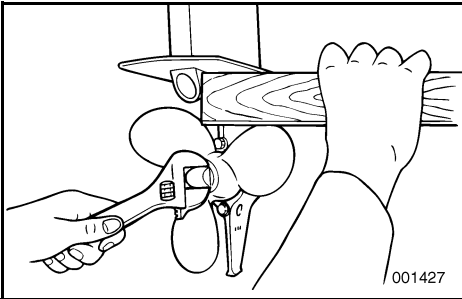
GMU01743

## PROPELLERPRÜFUNG

### ⚠️ WARNUNG

Wenn Sie sich in unmittelbarer Nähe des Propellers aufhalten und der Motor plötzlich zu laufen beginnt, kann dies zu ernststen Verletzungen führen.

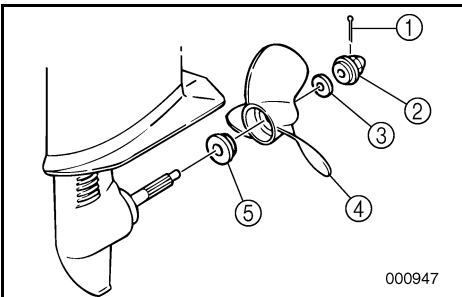
- Vor Inspektion, Abnehmen bzw. Anbringen des Propellers ist die Zündkerzenkappe von der Zündkerze abzunehmen. Ferner ist in den Leerlauf zu schalten und die Abzugsleine vom Notstoppschalter abzuziehen.
- Beim Lösen bzw. Anziehen der Propeller Mutter darf man den Propeller nicht mit der Hand halten. Klemmen Sie zwischen Kavitationsplatte und Propeller einen Holzkeil, damit der Propeller nicht drehen kann.



GMU00390

### Propellerprüfstelle

- Propellerblätter auf Verschleiß, Erosionsspuren durch Kavitation bzw. Ventilation und sonstige Schäden untersuchen.
- Keile auf Verschleiß und Beschädigungen untersuchen.
- Sehen Sie nach, ob sich um die Propellerwelle eventuell Angelschnur gewickelt hat.
- Öldichtung auf Schäden prüfen.



GMU00977

### Propellerausbau

- 1) Keil ① ausrichten und mit einer Zange herausziehen.
- 2) Propeller Mutter ② mit Unterlegscheibe ③ ausbauen.
- 3) Propeller ④ und Druckscheibe ⑤ ausbauen.

DMU01743

**DE SCHROEF CONTROLEREN****⚠ WAARSCHUWING**

U kunt ernstige kwetsuren oplopen als de motor per ongeluk start terwijl u zich in de omgeving van de schroef bevindt.

- Voor u de schroef inspecteert, verwijdert of installeert, moet u de bougiekap van de bougie verwijderen. Zet de schakelhendel ook in neutraal en verwijder de snoerschakelaar van de motorstopschakelaar.
- Gebruik nooit uw hand om de schroef vast te houden bij het los- of aandraaien van de schroefmoer. Steek een houten blok tussen de anti-cavitiesplaat en de schroef om te voorkomen dat de schroef kan draaien.

HMU01743

**CONTROLLO DELL'ELICA****⚠ AVVERTENZA**

Vi è il rischio di lesioni gravi se il motore parte accidentalmente mentre ci si trova vicino all'elica.

- Prima di controllare, togliere o installare l'elica, togliere la pipette dalla candela. Mettere in folle, e togliere inoltre il tirante dall'interruttore di arresto motore.
- Non tenere l'elica con la mano mentre si svita o si avvita il dado dell'elica. Mettere un blocco di legno tra la piastra anticavità e l'elica per impedire che questa giri.

DMU00390

**Controlepunt van de schepsschroef**

- Controleer de schroefbladen op slijtage, erosie door cavitatie of ventilatie of enige andere schade.
- Controleer of de sleuven niet versleten of beschadigd zijn geraakt.
- Controleer of er zich geen vislijnen rond de schroefas hebben gewikkeld.
- Controleer of de oliedichting van de schroefas geen schade heeft opgelopen.

DMU00977

**De schepsschroef demonteren**

- 1) Trek de splitpen ① recht en trek ze dan uit met behulp van een tang
- 2) De moer ② en tussenring ③ van de schepsschroef verwijderen.
- 3) De schroef ④ en de drukschijf ⑤ verwijderen.

HMU00390

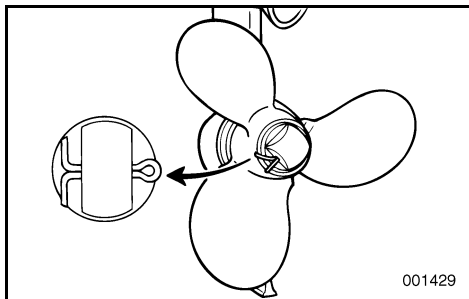
**Punto di controllo dell'elica**

- Controllare tutte le pale dell'elica per verificare che non presentino segni di usura, erosione dovuta a cavitazione o ventilazione oppure altri danni.
- Controllare che le scanalature non presentino segni di usura oppure altri danni.
- Verificare che non vi siano lenze avvolte attorno all'albero dell'elica.
- Controllare che il paraolio dell'albero dell'elica non sia danneggiato.

HMU00977

**Rimozione dell'elica**

- 1) Raddrizzare la coppiglia ① ed estrarla mediante un paio di pinze.
- 2) Togliere il dado dell'elica ② e la rondella ③.
- 3) Togliere l'elica ④ e la rondella di spinta ⑤.



GMU00926

**Propellereinbau****ACHTUNG:**

- Bauen Sie zuerst die Druckscheibe und dann erst den Propeller ein, weil andernfalls das Unterwasserteil und die Propellerlernabe beschädigt werden könnten.
- Benutzen Sie unbedingt einen neuen Splint und biegen Sie die Splintenden weit um, da der Propeller sich andernfalls lösen und verloren gehen könnte.

- 1) Yamaha-Marine-Schmierfett oder korrosionsabweisendes Fett auf die Propellerwellen schmieren.
- 2) Druckscheibe und Propeller an der Propellerwelle montieren.
- 3) Unterlegscheibe anbringen und Schraubenmutter festziehen.
- 4) Propellermutter mit dem Propellerwellenloch ausrichten. Neuen Splint in das Loch einführen und Splintenden umbiegen.

**HINWEIS:**

Wenn die Schraubenmutter, nachdem sie festgezogen wurde, nicht mit der Schraubenwelle fluchtet, muß sie gelöst werden, um mit der Öffnung in eine Fluchtlinie gebracht zu werden.

DMU00926

**Installeren van de schroef****OPGELET:**

- Vergeet niet de drukring te installeren alvorens u de schroef aanbrengt, anders kunnen de onderkast en de schroefnaaf beschadigd raken.
- Gebruik een nieuwe splitpen en plooi de uiteinden ervan zorgvuldig om. Anders kan de schroef loskomen tijdens het varen en verloren raken.

- 1) Breng Yamaha Marine-smeervet of roestwerend smeervet aan op de schroefas.
- 2) Installeer de drukring en de schroef op de schroefas.
- 3) Installeer de tussenring en draai de schroefmoer goed vast.
- 4) Breng de schroefmoer in overeenstemming met het gaatje in de schroefas. Steek een nieuwe splitpen door het gaatje en plooi de uiteinden van de splitpen om.

**OPMERKING:**

Als de schroefmoer niet is uitgelijnd met de schroefasopening na het vastdraaien ervan, draai de moer dan opnieuw los om deze in overeenstemming te brengen met de opening.

HMU00926

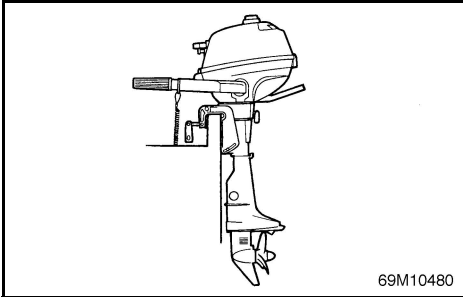
**Montaggio dell'elica****ATTENZIONE:**

- Inserire la rondella di spinta prima dell'elica altrimenti si rischia di danneggiare il puntale e il mozzo dell'elica.
- Utilizzare una coppia nuova e piegarne accuratamente le estremità in quanto altrimenti vi è il rischio che l'elica fuoriesca durante la marcia e si perda.

- 1) Applicare sull'albero dell'elica Yamaha Marine Grease oppure un grasso anticorrosione.
- 2) Inserire la rondella di spinta e l'elica sull'albero dell'elica.
- 3) Montare la rondella e stringere il dado dell'elica.
- 4) Allineare il dado dell'elica con il foro dell'albero. Inserire una nuova coppia nel foro e piegarne le estremità.

**NOTA:**

Quando il dado dell'elica non è allineato con il foro dell'albero dell'elica dopo il serraggio, allentare il dado fino ad allinearlo con il foro.

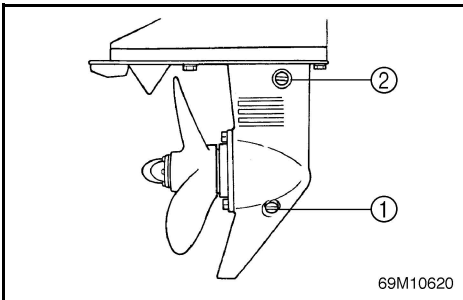


GMU01460

## GETRIEBEÖLWECHSEL

### ⚠ WARNUNG

- Achten Sie darauf, daß der Motor gut am Heckspiegel bzw. an einer stabilen Auflage gesichert ist. Durch einen plötzlich herabfallenden Motor könnten Sie sich schwerste Verletzungen zuziehen.
- Begeben Sie sich niemals unter einen angekippten Motor, auch nicht bei verriegeltem Kipperrhebel/Knopf. Beim plötzlichen Herunterfallen des Motors könnten Sie sich schwer verletzen.



- 1) Außenbordmotor so kippen, dass die Ölablassschraube sich am tiefstmöglichen Punkt befindet.
- 2) Geeigneten Behälter unter Getriebekasten stellen.
- 3) Ölablassschraube ① herausnehmen.
- 4) Ölstandsschraube ② abnehmen, damit das Öl vollständig ablaufen kann.

### ACHTUNG:

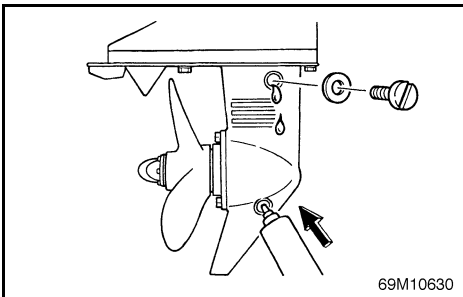
Prüfen Sie das abgelassene Öl genau. Bei milchiger Flüssigkeit ist dies ein Anzeichen dafür, daß Wasser in den Getriebekasten gelangt. Hierdurch kann das Getriebe beschädigt werden. Wenden Sie sich für die Reparatur der entsprechenden Abdichtungen an Ihren Yamaha-Händler.

### HINWEIS:

Fragen Sie Ihren Yamaha-Händler, wie das Öl zu entsorgen ist.

- 5) Bei aufrecht stehendem Motor ist mit Hilfe einer biegsamen oder unter Druck stehenden Füllvorrichtung das Getriebeöl durch das Schraubloch der Ablassschraube einzufüllen.

Getriebeölspezifikation/Fassungsvermögen:  
Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.



- 6) Sobald Öl aus dem Schraubloch der Ölstandsschraube auszutreten beginnt, ist diese einzusetzen und festzudrehen.
- 7) Ölablassschraube einschrauben und festziehen.

DMU01460\*

**TANDWIELOLIE VERVERSEN****⚠ WAARSCHUWING**

- Zorg dat de buitenboordmotor stevig is vastgemaakt aan de hekplank of een stabiele staander. U kunt immers ernstige kwetsuren oplopen als de motor op u valt.
- Ga nooit onder de motor staan terwijl hij gekanteld is, zelfs als de kantelsteunhendel/knop vergrendeld is. Dit kan immers tot ernstige kwetsuren leiden als de buitenboordmotor onverwachts terugvalt.

- 1) Kantel de buitenboordmotor zodanig dat de olieaftapplug zich zo laag mogelijk bevindt.
- 2) Plaats een geschikte opvangbak onder de tandwielkast.
- 3) Verwijder de olieaftapplug ①.
- 4) Verwijder de oliepeilplug ② om de olie volledig te laten wegvloeien.

**OPGELET:**

Inspecteer de gebruikte olie nadat ze werd afgetapt. Als de olie melkachtig is, komt er water in de tandwielkast dat schade aan de tandwielen kan veroorzaken. Raadpleeg een Yamaha-dealer voor herstelling van de onderbakdichtingen.

**OPMERKING:**

Voor het opruimen van de gebruikte olie kunt u uw Yamaha-dealer raadplegen.

- 5) Met de buitenboordmotor in verticale stand kunt u de tandwielolie in het gat van de olieaftapplug inspuiten met behulp van een slang of een drukvullingssysteem.

Tandwielolie/capaciteit:  
Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", Pag. 4-2.

- 6) Als de olie uit het oliepeilpluggat begint te stromen, zet u de oliepeilplug weer in en draait hem vast.
- 7) Zet de olieaftapplug weer in en draai deze vast.

HMU01460\*

**SOSTITUZIONE DELL'OLIO DEL CAMBIO****⚠ AVVERTENZA**

- Accertarsi che il motore fuoribordo sia ben fissato sullo specchio di poppa o su un supporto stabile. Se il motore dovesse cadere addosso all'operatore vi è il rischio di gravi lesioni.
- Non stare mai sotto il piede mentre il motore è sollevato, neppure quando la leva o il pomello di supporto del tilt sono bloccati. Se il motore dovesse cadere accidentalmente, vi è il rischio di gravi lesioni.

- 1) Inclinare il motore fuoribordo in modo che il tappo di spurgo dell'olio si trovi il più basso possibile.
- 2) Collocare un recipiente appropriato sotto il puntale.
- 3) Togliere il tappo di spurgo dell'olio ①.
- 4) Togliere il tappo di livello dell'olio ② per effettuare uno scarico completo dell'olio.

**ATTENZIONE:**

Controllare l'olio una volta scaricato. Se è lattiginoso, significa che entra acqua nella scatola degli ingranaggi con conseguenti danni al cambio. Consultare un concessionario Yamaha per la riparazione delle guarnizioni del puntale.

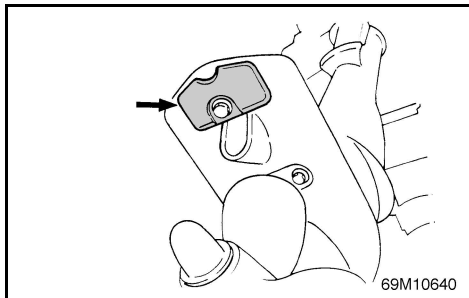
**NOTA:**

Per lo smaltimento dell'olio usato, consultare il concessionario Yamaha.

- 5) Tenendo il motore fuoribordo in posizione verticale ed utilizzando un dispositivo di riempimento flessibile o pressurizzato, iniettare olio per ingranaggi nel foro del tappo di spurgo dell'olio.

Tipo/capacità dell'olio del cambio:  
Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.

- 6) Quando l'olio comincia a fuoriuscire dal foro del tappo di livello dell'olio, inserire e stringere il tappo di livello dell'olio.
- 7) Inserire e serrare il tappo di spurgo dell'olio.



GMU14622

## ÜBERPRÜFUNG UND AUSTAUSCH VON ANODEN

Yamaha-Außenbordmotoren verfügen über einen Korrosionsschutz in Form von Opferanoden. Kontrollieren Sie die externen Anoden in regelmäßigen Abständen. Schuppige Ablagerungen von der Oberfläche der Anoden sind zu entfernen. Für den Austausch der externen Anoden wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.

### **ACHTUNG:**

**Anoden nie lackieren, da sonst der Korrosionsschutz nicht mehr gewährleistet ist.**

### **HINWEIS:**

Überprüfen Sie an damit ausgestatteten Modellen die an den externen Anoden angeschlossenen Erdungsleitungen. Für die Überprüfung und den Austausch der an der Stromversorgungseinheit angeschlossenen internen Anoden wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.

GMU00408

## KONTROLLE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

- 1) Überprüfen Sie die Befestigungsschrauben von Zylinderkopf und Motor sowie die Sicherungsmutter des Schwungrads in bezug auf die spezifischen Anzugsmomente.
- 2) Überprüfen Sie ferner die Anzugsmomente der anderen Schrauben und Muttern.

GMU01635

## ÜBERPRÜFUNG DER OBEREN VERKLEIDUNG

Verschluss der oberen Verkleidung prüfen indem man mit beiden Händen drückt.

Ist der Verschluss lose, muss man ihm vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.



DMU14622

## DE ANODE(S) INSPECTEREN EN VERVANGEN

De Yamaha-buitenboordmotoren worden tegen roestvorming beschermd door oplosanodes. Controleer de externe anodes regelmatig. Verwijder de aanslag op het anode-oppervlak. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het vervangen van externe anodes.

### OPGELET:

**Schilder de anodes niet, want daardoor verliezen ze hun werking.**

### OPMERKING:

Inspecteer aardingskabels verbonden met externe anodes op hiermee uitgeruste modellen. Raadpleeg een Yamaha-dealer voor inspectie en vervanging van interne anodes verbonden met het motorblok.

HMU14622

## CONTROLLO E SOSTITUZIONE DEGLI ANODI

I motori fuoribordo Yamaha sono protetti dalla corrosione da uno o più anodi sacrificali esterni, che devono essere controllati periodicamente. Togliere le incrostazioni dalla superficie degli anodi. Per la sostituzione degli anodi esterni, rivolgersi a un concessionario Yamaha.

### ATTENZIONE:

**Non verniciare gli anodi in quanto la vernice li renderebbe inefficaci.**

### NOTA:

Nei modelli che ne sono dotati, controllare le prese di terra collegate agli anodi esterni. Consultare un concessionario Yamaha per il controllo e la sostituzione degli anodi interni collegati al gruppo motore.

DMU00408

## BOUTEN EN MOEREN CONTROLEREN

- 1) Controleer of de bouten die de cilinderkop en de motor op hun plaats houden en de bevestigingsmoer van het vliegwiel wel degelijk zijn aangespannen met hun opgegeven draaikoppel.
- 2) Controleer de draaikoppels van andere bouten en moeren.

DMU01635

## BOVENKAP CONTROLEREN

Controleer of de bovenkap goed vastzit door er met beide handen op te drukken. Als de kap niet goed vastzit, laat deze dan herstellen door een Yamaha-dealer.

HMU00408

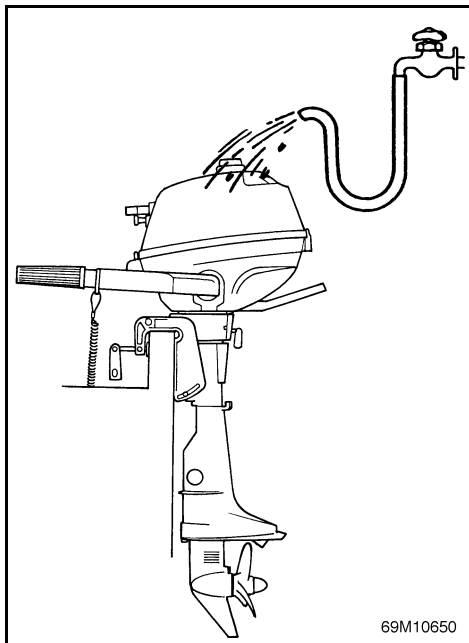
## CONTROLLO DI BULLONI E DADI

- 1) Controllare che i bulloni che reggono la testa del cilindro e il motore e che il dado che regge il volano siano serrati alla coppia specificata.
- 2) Controllare la coppia di serraggio degli altri bulloni e dadi.

HMU01635

## CONTROLLO DELLA CAPPOTTATURA SUPERIORE

Controllare l'aggiustaggio della cappottatura superiore spingendola con entrambe le mani. Se l'aggiustaggio non è saldo, farlo riparare da un concessionario Yamaha.



69M10650

GMU00409

## MOTORÄUSSERES

GMU00410

### Reinigung des Außenbordmotors

Spülen Sie nach dem Einsatz den Außenbordmotor an der Außenseite mit klarem Wasser ab. Spülen Sie auch das Kühlsystem mit klarem Wasser.

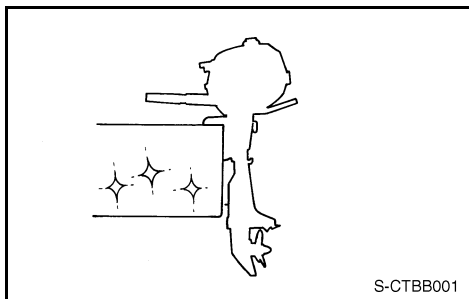
#### HINWEIS:

Siehe Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems unter "BEFÖRDERUNG UND LAGERUNG DES AUSSENBORDMOTORS".

GMU00412

### Lackprüfung am Motor

Sehen Sie nach, ob der Motor Kratzer oder Schrammen aufweist, bzw. ob der Lack absplittert. Bei Lackschäden besteht erhöhte Rostgefahr. Gegebenenfalls betreffende Stellen reinigen und nachlackieren. Nachbearbeitungslack kann beim Yamaha-Händler angefordert werden.



S-CTBB001

GMU00413

### ANSTRICH DER BOOTSUNTERSEITE

Ein entsprechend glatter Bootsrumf fördert die Leistung.

Der Unterwasserteil sollte daher stets von Ablagerungen aus dem Wasser freigehalten werden. Eventuell kann der Unterwasserteil mit einer bei Ihnen zulässigen Antibelagsfarbe gestrichen werden, die solche Ablagerungen und Bewuchs verhindert.

Verwenden Sie keine Farben und Lacke mit Kupfer- und Graphitgehalt, da hierdurch der Motorrost gefördert wird.

DMU00409

**MOTORBUITENKANT**

DMU00410

**De buitenboordmotor reinigen**

Na het gebruik moet u de buitenkant van de buitenboordmotor met leidingwater schoonmaken. Spoel het koelsysteem uit met leidingwater.

**OPMERKING:**

Zie de instructies voor het doorspoelen van het koelsysteem in het hoofdstuk "DE BUITENBOORDMOTOR TRANSPORTEREN EN OPBERGEN".

DMU00412

**Het geschilderde oppervlak van de motor controleren**

Controleer of het motoroppervlak geen krassen of deuken heeft opgelopen en of de verf niet afbladert. Zones met beschadigd verfwerk lopen meer gevaar op roestvorming. Maak deze zones indien nodig schoon en verf ze opnieuw. Een lakstift voor kleine retouches is verkrijgbaar bij uw Yamaha-dealer.

DMU00413

**DE BOOTBODEM VOORZIEN VAN EEN COATING**

Een schone scheepsromp verbetert de vaarprestaties van de boot. De bootbodem moet zo veel mogelijk vrij van begroeiing worden gehouden. Indien nodig kan de bootbodem worden gecoat met een in uw land goedgekeurde vuilafstotende verflaag om begroeiing van het scheepsrompoppervlak te voorkomen.

Gebruik geen vuilafstotende verf die koper of grafiet bevat. Deze verftypes kunnen het roesten van de motor versnellen.

HMU00409

**ESTERNO DEL MOTORE**

HMU00410

**Pulizia del motore fuoribordo**

Dopo l'uso, lavare l'esterno del motore fuoribordo con acqua dolce. Lavare il circuito di raffreddamento con acqua dolce.

**NOTA:**

Consultare la sezione Lavaggio dell'impianto di raffreddamento nel capitolo "TRASPORTO E RIMESSAGGIO DEL MOTORE FUORIBORDO".

HMU00412

**Controllo della superficie verniciata del motore**

Verificare che il motore non presenti graffi, tacche oppure sfaldature della vernice. Le aree in cui la verniciatura non è integra sono maggiormente soggette a corrosione. Se necessario, pulire e verniciare la zona. La vernice da ritocco può essere richiesta al rivenditore Yamaha.

HMU00413

**VERNICIATURA DELLA CARENA**

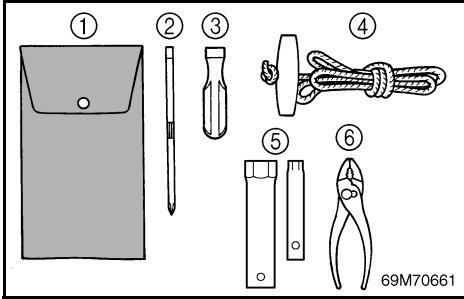
Uno scafo pulito migliora le prestazioni della barca. Nei limiti del possibile, la carena della barca deve essere tenuta pulita dalle incrostazioni. Se necessario, può essere verniciata con un rivestimento antivegetativo approvato nel paese in cui viene utilizzata la barca per impedire il formarsi di incrostazioni.

Non utilizzare rivestimenti antivegetativi contenenti rame o grafite in quanto possono causare una rapida corrosione del motore.



GMU01750

## WERKZEUG



- ① Werkzeugbeutel
- ② Philips-Schraubenzieher/Flachkopfschraubenzieher
- ③ Schraubenziehergriff
- ④ Notanlasserseil
- ⑤ Zündkerzenschlüssel/Steckschlüssel (21-10)
- ⑥ Kombizange

DMU01750

HMU01750

**GEREEDSCHAPSSET**

- ① Gereedschapstas
- ② Kruiskopschroevendraaier/Platkopschroevendraaier
- ③ Schroevendraaijerhendel
- ④ Noodstartsnoer
- ⑤ Bougiesleutel/Pijpsleutel (21-10)
- ⑥ Buigtang

**ATTREZZI**

- ① Borsa degli attrezzi
- ② Cacciavite a stella /Cacciavite a lama piatta
- ③ Impugnatura del cacciavite
- ④ Cavo di avviamento d'emergenza
- ⑤ Chiave per candele/Chiave a tubo (21-10)
- ⑥ Pinza



GMU00414

## Kapitel 5

# PROBLEMLÖSUNGEN

PROBLEMLÖSUNGEN .....	5-1
NOTFALLMASSNAHMEN.....	5-13
Stossschäden .....	5-13
Starter funktioniert nicht.....	5-15
Verfahren bei Motor unter Wasser.....	5-21



# Hoofdstuk 5

## PROBLEMEN VERHELPEN

# Capitolo 5

## SOLUZIONE DEI PROBLEMI

<b>PROBLEMEN VERHELPEN</b> .....	5-5	<b>INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI</b> .....	5-9
<b>TIJDELIJKE ACTIE IN</b>		<b>INTERVENTI TEMPORANEI DI</b>	
<b>NOODGEVAL</b> .....	5-14	<b>EMERGENZA</b> .....	5-14
Impactschade .....	5-14	Danni causati da urti .....	5-14
Starter wil niet werken.....	5-16	Lo starter non funziona .....	5-16
Behandeling van ondergedompelde		Trattamento del motore in caso di	
motor.....	5-22	immersione .....	5-22



GMU01752

## PROBLEMLÖSUNGEN

Ein Problem in der Kraftstoff-, Verdichtungs- oder Zündanlage kann ein mangelhaftes Starten, eine Leistungseinbuße oder sonstige Schwierigkeiten bewirken. Die Problemlösungstabelle beschreibt grundsätzliche Überprüfungen und mögliche Pannenbehebungen. (Die betreffende Tabelle gilt für alle Yamaha-Außenbordmotoren. Infolgedessen treffen einige Angaben möglicherweise nicht auf Ihr spezifisches Modell zu).

Ist an Ihrem Außenbordmotor eine Instandsetzung erforderlich, sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Fachhändler wenden.

Störung	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
A. Starter funktioniert nicht.	1. Starterbestandteile defekt.	1. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.
B. Motor springt nicht an. (Starter funktioniert jedoch).	1. Tank leer. 2. Kraftstoff verunreinigt bzw. abgestanden. 3. Kraftstofffilter verstopft. 4. Falscher Startvorgang. Vgl. 5. Zündkerzen verschmutzt bzw. falsch. 6. Zündkerzenkappen unrichtig aufgesetzt. 7. Schlechte Anschlüsse bzw. beschädigte Zündkabel. 8. Zündungsbestandteile defekt. 9. Abzugsleine befindet sich nicht am Notstoppschalter. 10. Interne Bestandteile des Motors beschädigt. 11. Kraftstoffhahn ist geschlossen.	1. Tank mit frischem sauberem Kraftstoff füllen. 2. Tank mit frischem sauberem Kraftstoff füllen. 3. Filter säubern oder auswechseln. 4. Abschnitt "STARTEN DES MOTORS". 5. Zündkerzen überprüfen. Säubern bzw. durch richtige Zündkerzen ersetzen. 6. Überprüfen und Kappen richtig aufsetzen. 7. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Lose Anschlüsse nachziehen. Abgenutzte oder beschädigte Kabel ersetzen. 8. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen. 9. Leine ordnungsgemäss befestigen. 10. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen. 11. Kraftstoffhahn öffnen.



Störung	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
C. Motor läuft im Leerlauf unregelmäßig bzw. stottert.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zündkerzen verschmutzt bzw. falscher Typ.</li> <li>2. Kraftstoffsystem blockiert.</li> <li>3. Kraftstoff verunreinigt bzw. abgestanden.</li> <li>4. Kraftstofffilter verstopft.</li> <li>5. Fehlerhafte Zündungsbestandteile.</li> <li>6. Falscher Elektrodenabstand.</li> <li>7. Schlechte Anschlüsse bzw. beschädigte Zündschaltung.</li> <li>8. Falsches Motoröl.</li> <li>9. Thermostat defekt bzw. verstopft.</li> <li>10. Kraftstoffpumpe beschädigt.</li> <li>11. Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen.</li> <li>12. Starterknopf herausgezogen.</li> <li>13. Übermäßig hoher Motorwinkel.</li> <li>14. Vergaser verstopft.</li> <li>15. Drosselventil mit Fehleinstellung.</li> <li>16. Kraftstoffhahn geschlossen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zündkerzen überprüfen. Säubern oder durch empfohlenen Typ ersetzen.</li> <li>2. Kraftstoffleitung auf geknickte oder eingeklemmte Stellen oder auf sonstige Verstopfung im System prüfen.</li> <li>3. Tank mit sauberem frischem Kraftstoff füllen.</li> <li>4. Filter säubern oder auswechseln.</li> <li>5. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li> <li>6. Überprüfen und nach Vorschrift einstellen.</li> <li>7. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Lose Anschlüsse nachziehen. Abgenutzte oder beschädigte Kabel ersetzen.</li> <li>8. Motoröl überprüfen und nach Vorschrift ersetzen.</li> <li>9. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li> <li>10. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li> <li>11. Entlüftungsschraube öffnen.</li> <li>12. In Ausgangsstellung verbringen.</li> <li>13. In normalen Betriebsstand zurück verbringen.</li> <li>14. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li> <li>15. Vom Yamaha-Fachhändler einstellen lassen.</li> <li>16. Kraftstoffhahn öffnen.</li> </ol>



Störung	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
D. Leistungseinbuße des Motors.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propeller beschädigt.</li><li>2. Propellersteigung bzw. -durchmesser falsch.</li><li>3. Falscher Trimmwinkel.</li><li>4. Motor in falscher Heckspiegelhöhe befestigt.</li><li>5. Unterwasserteil mit Ablagerungen.</li><li>6. Zündkerzen verschmutzt bzw. vom falschen Typ.</li><li>7. Algen bzw. Fremdkörper in Getriebegehäuse verfangen.</li><li>8. Kraftstoffsystem blockiert.</li><li>9. Kraftstofffilter verstopft.</li><li>10. Kraftstoff verunreinigt bzw. abgestanden.</li><li>11. Elektrodenabstand falsch.</li><li>12. Schlechte Anschlüsse bzw. beschädigte Zündschaltung.</li><li>13. Fehlerhafte Zündungsbestandteile.</li><li>14. Falsches Motoröl.</li><li>15. Thermostat defekt bzw. verstopft.</li><li>16. Kraftstoffpumpe beschädigt.</li><li>17. Wärmebereich der Zündkerze falsch.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propeller instandsetzen bzw. auswechseln lassen.</li><li>2. Entsprechenden Propeller für Außenbordmotorbetrieb im empfohlenen Drehzahlbereich anbringen lassen.</li><li>3. Trimmwinkel für meist effizienten Betrieb einstellen.</li><li>4. Motor in entsprechender Höhe anbringen.</li><li>5. Unterwasserteil reinigen.</li><li>6. Zündkerzen prüfen, reinigen bzw. durch entsprechenden Typ ersetzen.</li><li>7. Beseitigen und Unterwasserteil reinigen.</li><li>8. Prüfen ob die Kraftstoffleitung eingeklemmt bzw. geknickt bzw. ob das System anderweitig verstopft ist.</li><li>9. Filter reinigen bzw. auswechseln.</li><li>10. Tank mit sauberem und neuem Kraftstoff auffüllen.</li><li>11. Prüfen und richtigen einstellen.</li><li>12. Kabel auf Verschleiß und Bruchstellen prüfen. Lose Anschlüsse anziehen. Abgenutzte und beschädigte Kabel auswechseln.</li><li>13. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li><li>14. Überprüfung und entsprechender Austausch.</li><li>15. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li><li>16. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li><li>17. Zündkerze prüfen und durch vorgeschriebenen Typ ersetzen.</li></ol>

Störung	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
E. Übermäßige Motorvibrationen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propeller beschädigt.</li><li>2. Propellerwelle beschädigt.</li><li>3. Algen bzw. Fremdkörper in Getriebegehäuse verfangen.</li><li>4. Klemmschraube ist lose.</li><li>5. Lenzapfen lose bzw. beschädigt.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propeller instandsetzen bzw. auswechseln lassen.</li><li>2. Vom Yamaha-Fachhändler instandsetzen lassen.</li><li>3. Propeller abnehmen und reinigen.</li><li>4. Klemmschraube anziehen.</li><li>5. Anziehen oder sich an den Yamaha-Kundendienst wenden.</li></ol>



## PROBLEMEN VERHELPEN

Een storing in het brandstof-, compressie- of ontstekingsstelsel kan zorgen voor startproblemen, vermogensverlies of andere problemen. De troubleshooting-kaart bevat beschrijvingen van eenvoudige procedures voor het opsporen en verhelpen van problemen.

(Die kaart wordt bij alle Yamaha-buitenboordmotoren geleverd en bevat een aantal items die niet van toepassing zijn op het model dat u bezit.)

Als uw buitenboordmotor moet worden hersteld, dient u hem naar een Yamaha-dealer te brengen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A. De starter werkt niet.	1. Defecte startercomponenten.	1. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.
B. Motor wil niet starten (starter werkt).	1. Brandstoftank leeg. 2. Brandstof vervuild of verschaald. 3. Brandstoffilter verstopt. 4. Verkeerde startprocedure. 5. Bougie(s) vervuild of van het verkeerde type. 6. Bougiekap(pen) verkeerd aangebracht. 7. Slechte aansluitingen of beschadigde ontstekingsdraad. 8. Defecte ontstekingsonderdelen. 9. Motorstop-snoerschakelaar niet bevestigd. 10. Interne motoronderdelen beschadigd. 11. Brandstofkraan staat dicht.	1. Vul de tank met schone, verse brandstof. 2. Vul de tank met schone, verse brandstof. 3. Reinig of vervang de filter. 4. Lees het hoofdstuk "MOTOR STARTEN" zorgvuldig door. 5. Inspecteer de bougie(s). Reinig of vervang ze door het aanbevolen type. 6. Controleer dit en breng de kap(pen) weer aan. 7. Controleer of de draden geen slijtage of breuken hebben opgelopen. Zet alle losse aansluitingen weer vast. Vervang versleten of gebroken draden. 8. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer. 9. Bevestig het snoer. 10. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer. 11. Zet de brandstofkraan open.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<p>C. Stationair motortoerental onregelmatig of motor valt stil.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bougie(s) vervuild of van het verkeerde type.</li> <li>2. Brandstofsysteem geblokkeerd.</li> <li>3. Brandstof vervuild of verschaald.</li> <li>4. Brandstoffilter verstopt.</li> <li>5. Defecte ontstekingsonderdelen.</li> <li>6. Bougiespleet niet correct.</li> <li>7. Slechte aansluitingen of beschadigde ontstekingsdraad.</li> <li>8. Aanbevolen motorolie niet gebruikt.</li> <li>9. Thermostaten defect of verstopt.</li> <li>10. Brandstofpomp beschadigd.</li> <li>11. Ontluchtingsschroef op de brandstoftank gesloten.</li> <li>12. Chokeknop is uitgetrokken.</li> <li>13. Motorkantelhoek is te hoog.</li> <li>14. Carburator is verstopt.</li> <li>15. Gasklep verkeerd afgesteld.</li> <li>16. Brandstofkraan staat dicht.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspecteer de bougie(s). Maak ze schoon of vervang ze door het aanbevolen type.</li> <li>2. Controleer of de brandstofleiding niet dichtgeklemd of geplooid zit en of er zich geen andere obstructies in het brandstofsysteem bevinden.</li> <li>3. Vul de tank met schone, verse brandstof.</li> <li>4. Reinig of vervang de filter.</li> <li>5. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li> <li>6. Inspecteer de bougie en stel de spleet in volgens de specificaties.</li> <li>7. Controleer of de draden geen slijtage of breuken hebben opgelopen. Zet alle losse aansluitingen weer vast. Vervang versleten of beschadigde draden.</li> <li>8. Controleer dit en vervang de olie door het gespecificeerde type.</li> <li>9. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li> <li>10. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li> <li>11. Open de ontluchtingsschroef.</li> <li>12. Zet de knop weer dicht.</li> <li>13. Breng de motor weer in de normale bedrijfsstand.</li> <li>14. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li> <li>15. Laat nakijken door Yamaha-dealer.</li> <li>16. Zet de brandstofkraan open.</li> </ol>



Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
D. Motorvermogensverlies.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schroef beschadigd.</li><li>2. Verkeerde schroefspoed of -diameter.</li><li>3. Verkeerde trimhoek</li><li>4. Motor op de verkeerde hoogte op de hekplank gemonteerd.</li><li>5. Bootbodem vervuild door begroeiing.</li><li>6. Bougie(s) vervuild of van het verkeerde type.</li><li>7. Zeewier of andere vreemde materialen verstrengeld rond tandwielkast.</li><li>8. Brandstofsysteem verstopt.</li><li>9. Brandstoffilter verstopt.</li><li>10. Brandstof vervuild of verschaald.</li><li>11. Slecht afgestelde bougiespleet.</li><li>12. Slechte verbindingen of beschadigde ontstekingsbedrading.</li><li>13. Defecte ontstekingsonderdelen.</li><li>14. Aanbevolen motorolietype niet gebruikt.</li><li>15. Thermostaat defect of verstopt.</li><li>16. Brandstofpomp beschadigd.</li><li>17. Verkeerd warmtebereik van de bougie.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Laat schroef herstellen of vervangen.</li><li>2. Installeer een schroef van het correcte type om de buitenboordmotor met het aanbevolen toerentalbereik te kunnen gebruiken.</li><li>3. Stel de trimhoek opnieuw in om een zo doeltreffend mogelijk motorbedrijf te bekomen.</li><li>4. Laat de motor op de juiste hekplankhoogte monteren.</li><li>5. Maak de bootbodem schoon.</li><li>6. Inspecteer de bougie (s). Reinig of vervang ze door het aanbevolen type.</li><li>7. Verwijder de vreemde materialen en maak de onderkast schoon.</li><li>8. Controleer of de brandstofleiding niet geplet of geplooid zit en of er geen andere obstructies in het brandstofsysteem zitten.</li><li>9. Maak de filter schoon of vervang hem.</li><li>10. Vul de tank met schone, verse brandstof.</li><li>11. Inspecteer de bougie en stel de spleet in op de aanbevolen afstand.</li><li>12. Controleer of de bedrading geen slijtage of breuken heeft opgelopen. Zet alle losse verbindingen vast. Vervang versleten of gebroken draden.</li><li>13. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li><li>14. Controleer dit en vervang de olie door het aanbevolen type.</li><li>15. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li><li>16. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li><li>17. Controleer de toestand van de bougie en vervang deze door een exemplaar van het aanbevolen type.</li></ol>

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E. Overmatige mototrilling.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schroef beschadigd.</li><li>2. Schroefas beschadigd.</li><li>3. Zeewier of andere vreemde materialen rond de schroef verstrengeld.</li><li>4. Klemschroef is los.</li><li>5. Besturingsdraaias is losgekomen of beschadigd.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Laat schroef herstellen of vervangen.</li><li>2. Vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li><li>3. Verwijder deze materialen en reinig de schroef.</li><li>4. Zet de klemschroef vast.</li><li>5. Zet deze vast of vraag assistentie aan Yamaha-dealer.</li></ol>



HMU01752

## INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

Un guasto nei sistemi del carburante, di compressione o di accensione può causare difficoltà d'avvio e perdita di potenza o altri problemi. La tabella per l'individuazione dei guasti descrive i controlli di base e le possibili riparazioni. (La tabella è valida per tutti i motori fuoribordo Yamaha. Pertanto contiene elementi che possono non essere d'applicazione al vostro modello).

Se il motore fuoribordo richiede una riparazione, rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.

<b>Guasto</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Riparazione</b>
A. Lo starter non funziona.	1. I componenti dello starter sono difettosi.	1. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.
B. Il motore non parte (lo starter funziona).	1. Il serbatoio del carburante è vuoto. 2. Il carburante è contaminato o vecchio. 3. Il filtro del carburante è intasato. 4. La procedura di avviamento è errata. 5. Le candele sono sporche oppure del tipo sbagliato. 6. Le pipette delle candele non sono montate correttamente. 7. I collegamenti sono allentati o i fili dell'accensione sono danneggiati. 8. Vi sono dei difetti nell'accensione. 9. Il tirante per arresto motore non è inserito. 10. Le parti interne del motore sono danneggiate. 11. Il rubinetto del carburante è chiuso.	1. Riempire il serbatoio con carburante nuovo e pulito. 2. Riempire il serbatoio con carburante nuovo e pulito. 3. Pulirlo o sostituirlo. 4. Leggere il capitolo "AVVIAMENTO DEL MOTORE". 5. Controllare le candele. Pulirle o sostituire con candele del tipo raccomandato. 6. Controllare e rimontare le pipette. 7. Controllare che i fili non siano rotti o consumati. Stringere tutti i collegamenti allentati. Sostituire i fili rotti o consumati. 8. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha. 9. Inserire il tirante. 10. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha. 11. Aprirlo.



Guasto	Possibile causa	Riparazione
<p>C. Quando è al minimo il motore marcia in modo irregolare oppure si ingolfa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le candele sono sporche oppure del tipo sbagliato.</li> <li>2. L'impianto del carburante è ostruito.</li> <li>3. Il carburante è contaminato o vecchio.</li> <li>4. Il filtro del carburante è intasato.</li> <li>5. L'accensione è difettosa.</li> <li>6. La distanza tra le candele non è corretta.</li> <li>7. I collegamenti sono allentati oppure i fili dell'accensione sono danneggiati.</li> <li>8. Non è stato utilizzato l'olio motore specificato.</li> <li>9. Il termostato è difettoso o intasato.</li> <li>10. La pompa del carburante è danneggiata.</li> <li>11. La vite di disaerazione sul serbatoio del carburante è chiusa.</li> <li>12. Il pomello della valvola dell'aria è rimasto tirato.</li> <li>13. L'angolazione del motore è troppo alta.</li> <li>14. Il carburatore è intasato.</li> <li>15. La regolazione della valvola a farfalla non è corretta.</li> <li>16. Il rubinetto del carburante è chiuso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le candele. Pulirle o sostituirle con candele del tipo raccomandato.</li> <li>2. Controllare se i condotti del carburante sono schiacciati oppure se l'impianto del carburante è ostruito.</li> <li>3. Riempire il serbatoio con carburante nuovo e pulito.</li> <li>4. Pulire o sostituire il filtro.</li> <li>5. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li> <li>6. Controllare e regolare come specificato.</li> <li>7. Controllare che i fili non siano rotti o consumati. Stringere tutti i collegamenti allentati. Sostituire i fili consumati o spezzati.</li> <li>8. Controllare e sostituirlo come specificato.</li> <li>9. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li> <li>10. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li> <li>11. Aprire la vite di disaerazione.</li> <li>12. Riportarlo nella posizione di partenza.</li> <li>13. Tornare alla normale posizione di funzionamento.</li> <li>14. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li> <li>15. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li> <li>16. Aprirlo.</li> </ol>



<b>Guasto</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Riparazione</b>
D. Il motore perde potenza.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'elica è danneggiata.</li><li>2. Il passo oppure il diametro dell'elica non sono corretti.</li><li>3. L'angolo di assetto è sbagliato.</li><li>4. Il motore è montato all'altezza sbagliata sullo specchio di poppa.</li><li>5. La carena presenta incrostazioni.</li><li>6. Le candele sono sporche oppure sono del tipo sbagliato.</li><li>7. Vi sono alghe o corpi estranei aggrovigliati sulla scatola degli ingranaggi.</li><li>8. L'impianto del carburante è ostruito.</li><li>9. Il filtro del carburante è intasato.</li><li>10. Il carburante è contaminato oppure è vecchio.</li><li>11. La distanza tra le candele è sbagliata.</li><li>12. I collegamenti sono allentati oppure i fili dell'accensione sono danneggiati.</li><li>13. L'accensione è difettosa.</li><li>14. Non è stato usato l'olio motore specificato.</li><li>15. Il termostato è difettoso o intasato.</li><li>16. La pompa del carburante è danneggiata.</li><li>17. La candela non ha il giusto grado termico.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Provvedere alla riparazione oppure alla sostituzione dell'elica.</li><li>2. Montare un'elica appropriata che permetta di utilizzare il motore al regime raccomandato.</li><li>3. Regolare l'angolo di assetto per ottimizzare le prestazioni.</li><li>4. Regolare l'altezza del motore rispetto allo specchio di poppa.</li><li>5. Pulire la carena.</li><li>6. Controllare la candela o le candele. Pulire o sostituire con il tipo raccomandato.</li><li>7. Togliarli e pulire il piede.</li><li>8. Controllare se i condotti del carburante sono schiacciati oppure se l'impianto del carburante è ostruito.</li><li>9. Pulire o sostituire il filtro.</li><li>10. Riempire il serbatoio con carburante nuovo e pulito.</li><li>11. Controllare e regolare come specificato.</li><li>12. Controllare che i fili non siano rotti oppure consumati. Stringere tutti i collegamenti allentati. Sostituire i fili consumati o rotti.</li><li>13. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li><li>14. Controllare e sostituire come specificato.</li><li>15. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li><li>16. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li><li>17. Verificare la condizione della candela e sostituirla con una candela del tipo giusto.</li></ol>

<b>Guasto</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Riparazione</b>
E. Il motore vibra eccessivamente.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'elica è danneggiata.</li><li>2. L'albero dell'elica è danneggiato.</li><li>3. Vi sono alghe o corpi estranei aggrovigliati intorno all'elica.</li><li>4. Il morsetto di serraggio è allentato.</li><li>5. Il canotto di sterzo è allentato o danneggiato.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Provvedere alla riparazione o alla sostituzione dell'elica.</li><li>2. Rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li><li>3. Togliere l'elica e pulirla.</li><li>4. Serrare il morsetto di serraggio.</li><li>5. Stringerlo oppure rivolgersi al servizio assistenza Yamaha.</li></ol>



GMU00416

## NOTFALLMASSNAHMEN

GMU01492

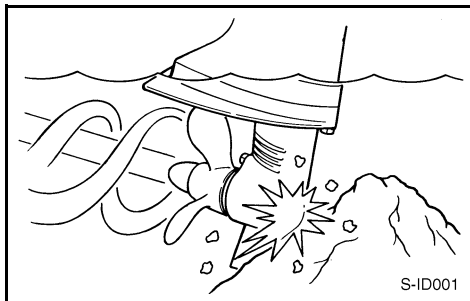
### STOSSSCHÄDEN

#### **⚠️ WARNUNG**

**Bei einem Zusammenstoß im Fahrt- bzw. Schleppbetrieb kann der Motor ernsthaft beschädigt werden, so daß dieser nicht mehr sicher ist.**

Gehen Sie bei einem Zusammenstoß des Motors mit einem Gegenstand im Wasser folgendermaßen vor.

- 1) Halten Sie den Motor unmittelbar an.
- 2) Sehen Sie nach, ob die Steueranlage und sonstige Bestandteile beschädigt sind. Untersuchen Sie auch das Boot auf Beschädigungen.
- 3) Fahren Sie langsam und vorsichtig zum nächstgelegenen Hafen.
- 4) Lassen Sie den Motor vor dem erneuten Betrieb von einem Yamaha-Händler überprüfen.



DMU00416

## TIJDELIJKE ACTIE IN NOODGEVAL

DMU01492

### IMPACTSCHADE

#### **⚠ WAARSCHUWING**

**De buitenboordmotor kan ernstig beschadigd raken door een aanvaring tijdens varen met of slepen van de boot. De schade kan de boot daarna onveilig om te besturen maken.**

Als de buitenboordmotor een voorwerp in het water raakt, volg dan onderstaande procedure.

- 1) Zet de motor onmiddellijk uit.
- 2) Ga na of besturingssysteem en alle onderdelen geen schade hebben opgelopen. Onderzoek ook de schade aan de boot.
- 3) Vaar voorzichtig en langzaam terug naar de haven.
- 4) Laat een Yamaha-dealer de buitenboordmotor inspecteren voor u hem opnieuw in gebruik neemt.

HMMU00416

## INTERVENTI TEMPORANEI DI EMERGENZA

HMMU01492

### DANNI CAUSATI DA URTI

#### **⚠ AVVERTENZA**

**Il motore fuoribordo può essere gravemente danneggiato da una collisione durante l'uso oppure il trasporto. Il danno può rendere il motore non sicuro.**

Se il motore fuoribordo colpisce un qualsiasi oggetto nell'acqua, seguire la procedura qui di seguito riportata.

- 1) Arrestare immediatamente il motore.
- 2) Verificare se sono stati danneggiati il sistema di controllo e tutti i componenti. Verificare anche la presenza di eventuali danni alla barca.
- 3) Rientrare lentamente e con molta attenzione al porto più vicino.
- 4) Prima di riutilizzare il motore, farlo revisionare da un concessionario Yamaha.



GMU01744

**STARTER FUNKTIONIERT NICHT**

Bei funktionsuntüchtigem Starter kann der Motor auch mit dem Notstarterseil zum Anspringen gebracht werden.

**⚠️ WARNUNG**

- Bedienen Sie sich dieses Verfahrens nur in Notfällen und für die Rückkehr in den Hafen zu Reparaturzwecken.
- Beim Benutzen des Notstarterseils zum Anlassen des Motors könnte das Boot sich unerwartet fortbewegen und so einen Unfall verursachen. Achten Sie darauf, dass der Schalthebel sich in der Leerlaufstellung befindet.
- Achten Sie beim Ziehen des Starterseils darauf, dass niemand hinter Ihnen steht. Das zurückschnellende Seil könnte leicht jemanden verletzen.
- Bei abgenommenem Verkleidungsschutz stellt das Schwungrad eine erhebliche Gefahrenquelle dar. Achten Sie darauf, dass sich keine losen Kleidungsstücke und keine sonstigen Gegenstände beim Anlassversuch darin verfangen. Schwungrad und andere Bewegungsteile bei laufendem Motor nicht berühren. Startermechanismus und Deckelgehäuse nicht bei laufendem Motor anbringen.
- Berühren Sie auf keinen Fall die Zündspule, Hochspannungskabel, Zündkerzenkappe und sonstige elektrische Bestandteile, wenn Sie den Motor anlassen bzw. laufen lassen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

DMU01744

**STARTER WIL NIET WERKEN**

Als het startermechanisme niet wil werken, dan kan de motor worden gestart met een noodstart-snoer.

**⚠ WAARSCHUWING**

- Pas deze procedure uitsluitend toe in een noodgeval en uitsluitend om terug te keren naar de haven voor herstellingswerken.
- Als het noodstart-snoer wordt gebruikt om de motor te starten, kan de boot onverwachts beginnen te bewegen, wat tot een ongeval kan leiden. Ga na of de schakelhendel wel in neutraal staat.
- Controleer of er niemand achter u staat wanneer u aan het start-snoer moet trekken. Het snoer kan immers naar achter vliegen en zo iemand kwetsen.
- Een niet-afgeschermd draaiend vliegwiel is uiterst gevaarlijk. Houd losse kledij en andere voorwerpen uit de buurt bij het starten van de motor. Gebruik het noodstart-snoer uitsluitend volgens de instructies. Raak het vliegwiel of andere bewegende onderdelen niet aan terwijl de motor draait. Het startermechanisme op de bovenkap mag u ook niet installeren terwijl de motor al draait.
- Raak de ontstekingspoel, de hoogspanningsdraad, de bougiekap of andere elektrische componenten niet aan bij het starten of terwijl de motor draait. U kunt hierdoor immers een elektrische schok oplopen.

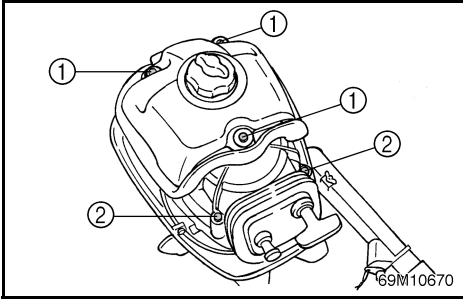
HMU01744

**LO STARTER NON FUNZIONA**

Se il meccanismo di avviamento non funziona, è possibile avviare il motore con il tirante di avviamento di emergenza.

**⚠ AVVERTENZA**

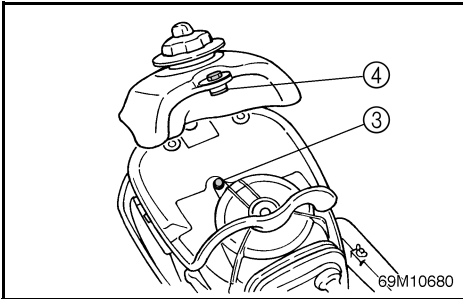
- Adottare questa procedura unicamente in caso di emergenza e solo per rientrare a terra per le riparazioni.
- Quando si utilizza il tirante di emergenza per avviare il motore, la barca potrebbe muoversi improvvisamente e provocare un incidente. Accertarsi che la leva del cambio sia in folle poiché altrimenti.
- Accertarsi di non avere nessuno dietro quando ci si appresta ad avviare il motore con il tirante di emergenza per evitare incidenti.
- Un volano che gira è molto pericoloso se non protetto. Mentre si avvia il motore tenere lontani gli indumenti larghi ed altri oggetti. Utilizzare il tirante di avviamento di emergenza soltanto nel modo specificato. Non toccare il volano e le altre parti girevoli quando il motore gira. Non installare il meccanismo di avviamento né la cappottatura superiore mentre il motore è in moto.
- Non toccare la bobina di accensione, i fili ad alta tensione, le pipette delle candele né altri componenti elettrici durante l'avviamento o la marcia del motore in quanto vi è il rischio di scossa elettrica.



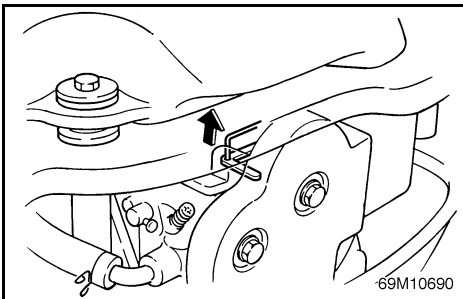
GMU01746

**Motornotstart**

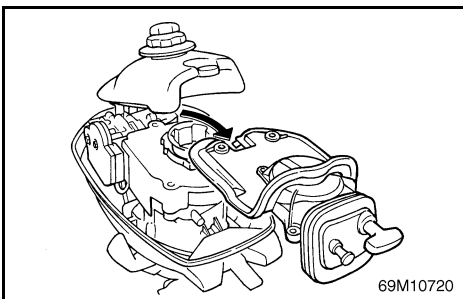
- 1) Obere Motorverkleidung abnehmen.
- 2) Schrauben ① vom Kraftstofftank abnehmen.
- 3) Schrauben ② vom Anlassergehäuse abnehmen.



- 4) Beim Hochheben des Kraftstofftanks nimmt man die Schraube ③ vom Anlassergehäuse ab.
- 5) Manschette ④ abnehmen.



- 6) Beim Hochheben des Anlassergehäuses löst man das Starterzugkabel vom Vergaser.



- 7) Anlassergehäuse in Richtung des eigenen Körpers herausziehen.



DMU01746

**Noodstarten van de motor**

- 1) Verwijder de bovenste kap.
- 2) Verwijder de bouten ① uit de brandstoftank.
- 3) Verwijder de bouten ② uit het starterhuis.

- 4) Verwijder de bout ③ uit het starterhuis terwijl u de brandstoftank optilt.
- 5) Verwijder de kraag ④.

- 6) Koppel de chokebedrading los van de carburator terwijl u het starterhuis optilt.

- 7) Verwijder het starterhuis door het naar u toe te trekken.

HMU01746

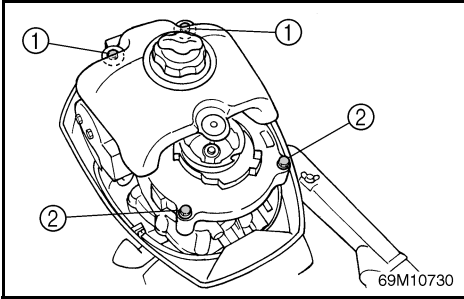
**Avviamento di emergenza del motore**

- 1) Togliere la cappottatura superiore.
- 2) Togliere i bulloni ① dal serbatoio del carburante.
- 3) Togliere i bulloni ② dallo starter .

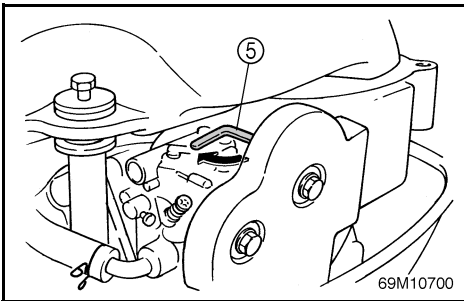
- 4) Mentre sollevate il serbatoio del carburante rimuovere la vite ③ dallo starter.
- 5) Rimuovere il collare ④.

- 6) Mentre sollevate lo starter, scollegate il cavo del diffusore dal carburatore.

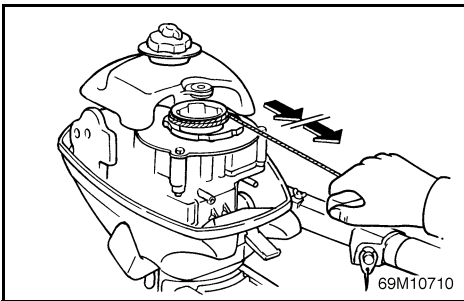
- 7) Rimuovere lo starter tirandolo verso di voi.



- 8) Trägereinheit des Kraftstofftanks durch Einbringen der Schrauben ② installieren.
- 9) 2 Schrauben ① in den hinteren Abschnitt des Kraftstofftanks einbringen.
- 10) Motor auf das Anlassen vorbereiten. Sie Verfahrensweise unter "ANLASSEN DES MOTORS". Man soll sich vergewissern, dass der Leerlauf eingeschaltet ist und die Sperrplatte des Abzugsseils am Motorstoppschalter befestigt ist.



- 11) Hebel ⑤ am Vergaser drehen um das Starterzugsystem bei kaltem Motor zu betätigen. Wenn der Motor läuft, verbringt man den Hebel in seine Ausgangsstellung.

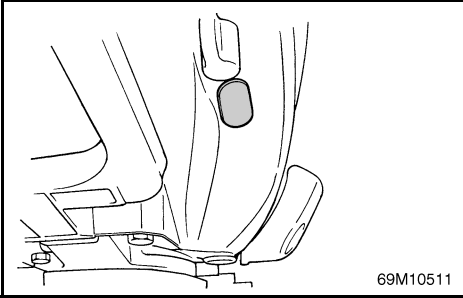


- 12) Beim Hochheben des Kraftstofftanks führt man das verknotete Ende des Notstartseils in die Rille im Schwungradrotor und wickelt das Seil 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn auf.

**HINWEIS:** \_\_\_\_\_  
 Wenn das Seil nach dem Aufwickeln am Schwungrad zu lang ist, verkürzt man es am Griff.

- 13) Seil langsam bis zum Widerstand anziehen.
- 14) Kräftig in gerader Richtung zum Ankurbeln ziehen und Motor anlassen. Bei Bedarf wiederholen.
- 15) Obere Verkleidung anbringen.

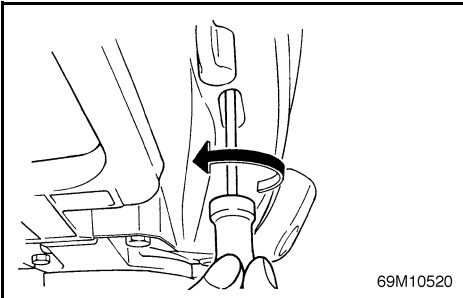
- 8) Installeer de brandstoftankbeugel door de bouten ② te installeren.
- 9) Installeer 2 bouten ① in het achtergedeelte van de brandstoftank.
- 10) Maak de motor klaar voor het starten. Zie "MOTOR STARTEN" voor procedures. Ga na of de motor wel in neutraal staat en of de snoervergrendelplaat wel aan de motorstop-snoerschakelaar is bevestigd.
- 11) Verdraai de hendel ⑤ op de carburator om het chokesysteem te bedienen bij koude motor. Na het starten van de motor zet u de hendel weer in de oorspronkelijke stand.
- 12) Steek het geknoopte uiteinde van het noodstartersnoer in de keep van de vliegwielrotor terwijl u de brandstoftank optilt en wikkel het snoer 1 tot 2 slagen rechtsom.
- OPMERKING:** \_\_\_\_\_  
Als het snoer te lang is na het rond het vliegwiel te hebben gewikkeld, kort het dan in aan de handgreep.
- 13) Trek voorzichtig aan het snoer tot u enige weerstand voelt.
- 14) Geef er vervolgens een krachtige ruk aan om de motor aan te zwingelen en te starten. Herhaal deze operatie indien nodig.
- 15) Breng de bovenste kap opnieuw aan.
- 8) Installare il supporto installando i bulloni ②.
- 9) Installare 2 viti ① nella sezione posteriore del serbatoio del carburante.
- 10) Preparate il motore per l'avvio. Fate riferimento a "AVVIAMENTO DEL MOTORE" per il procedimento. Accertarsi che il motore si trovi in folle e che la piastrina di bloccaggio del tirante sia fissata all'interruttore di arresto del motore.
- 11) Azionare la leva ⑤ del carburatore per far funzionare il sistema del diffusore quando il motore è freddo. Dopo l'avviamento del motore riposizionate la leva nella sua posizione originale.
- 12) Mentre sollevate il serbatoio del carburante, inserite la parte annodata dello starter di emergenza nell'incanalatura del rotatore del volano e spostate la sune da 1 a 2 in senso orario.
- NOTA:** \_\_\_\_\_  
Se il cavo dovesse essere troppo lungo dopo averlo arrotolato attorno al volano, accorciate la sua lunghezza al manico .
- 13) Tirare lentamente il cavo fino a incontrare resistenza.
- 14) Tirare con forza per avviare il motore. Ripetere se necessario.
- 15) Installare la capottatura superiore



GMU01511

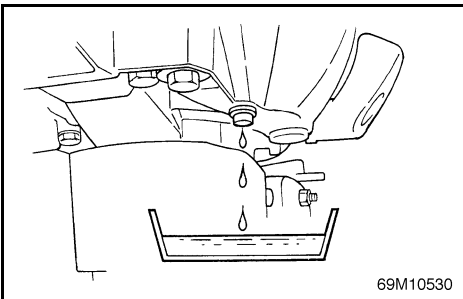
**VERFAHREN BEI MOTOR UNTER WASSER**

Nach einem Absinken des Motors unter Wasser ist dieser sofort zum Yamaha-Händler zu bringen. Vergessen Sie nicht, daß der Korrosionsprozeß beinahe unverzüglich einsetzen kann. Ist es Ihnen nicht möglich, den Motor sofort zu einem Yamaha-Händler zu bringen, versuchen Sie, die Schäden unter Anwendung des folgenden Verfahrens möglichst gering zu halten.



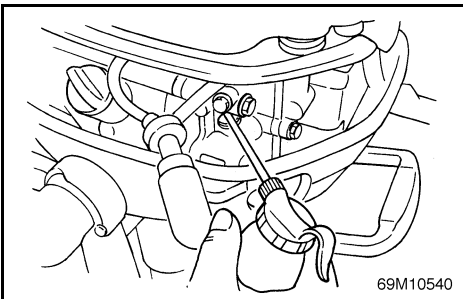
GMU00448

- 1) Entfernen Sie Schlamm, Schmutz, Salz, Algen, usw. mit klarem Wasser.
- 2) Zündkerze(n) herausnehmen und Zündkerzeneinsatzöffnungen nach unten drehen, damit Wasser, Schmutz oder sonstige Verunreinigungen auflaufen können.
- 3) Kraftstoff aus dem Vergaser, dem Kraftstofffilter und der Kraftstoffleitung ablassen. Motoröl vollständig ablassen.
- 4) Ölwanne mit der vorgeschriebenen Motorölmenge auffüllen.



Fassungsvermögen Öltank:  
Vgl. "TECHNISCHE DATEN", S. 4-1.

- 5) Während des Anwerfens des Motors mit Hilfe des Handstarters oder der Notstarterleine, Ölnebel oder Motoröl über den bzw. die Vergaser und Einsatzlöcher der Zündkerzen zuführen.
- 6) Bringen Sie den Motor baldmöglichst zu einem Yamaha-Händler.



**ACHTUNG:**  
Lassen Sie den Motor nicht laufen, bevor dieser vollständig überprüft wurde.

DMU01511

## BEHANDELING VAN ONDERGEDOMPSELDE MOTOR

Als de buitenboordmotor ondergedompeld werd, breng hem dan onmiddellijk naar een Yamaha-dealer. Anders kan er bijna onmiddellijk roestvorming optreden.

Als u de buitenboordmotor niet dadelijk naar een Yamaha-dealer kunt brengen, dient u de onderstaande procedure te volgen om de motorschade tot een minimum te beperken.

DMU00448

- 1) Spoel modder, zout, zeewier enz. grondig af met vers water.
- 2) Verwijder de bougie(s) en richt de bougiegaten naar onder om eventueel resterend water, modder of vervuilende elementen te laten wegvloeien.
- 3) Laat de brandstof wegvloeien uit de carburator, de brandstoffilter en de brandstofleiding. Laat alle olie wegvloeien.
- 4) Vul het oliecarter met dezelfde hoeveelheid verse motorolie als de motoroliecapaciteit.

Inhoud motorolietank:  
Zie "TECHNISCHE GEGEVENS", Pag. 4-2.

- 5) Voer sluiertolie of motorolie door de carburator(s) en bougiega(a)t(en) terwijl u de motor start met de handstarter of het noodstart-snoer.
- 6) Breng de buitenboordmotor zo spoedig mogelijk naar een Yamaha-dealer.

### OPGELET:

**Probeer de motor niet in gebruik te nemen vooraleer hij volledig geïnspecteerd is.**

HMU01511

## TRATTAMENTO DEL MOTORE IN CASO DI IMMERSIONE

In caso di immersione del motore fuoribordo, portarlo immediatamente da un concessionario Yamaha in quanto la corrosione inizia quasi subito. Non potendo portare immediatamente il motore da un concessionario Yamaha, seguire la procedura sottoindicata per ridurre al minimo il danno al motore.

HMU00448

- 1) Lavare accuratamente il motore eliminando fango, sale, alghe, ecc. con acqua dolce.
- 2) Togliere la/e candela/e e orientare le sedi delle stesse verso il basso per favorire la fuoriuscita di acqua, fango od eventuali altri agenti contaminanti.
- 3) Spurgare il carburante dal carburatore, dal filtro del carburante e dai condotti del carburante. Scaricare completamente l'olio motore.
- 4) Riempire la coppa con olio motore nuovo nella stessa quantità della capacità di olio motore.

Capacità del serbatoio dell'olio:  
Vedi "SPECIFICHE", pag. 4-3.

- 5) Versare olio anticorrosione oppure olio motore attraverso il /i carburatore/i e la/e sede/i delle candele avviando contemporaneamente il motore con lo starter manuale oppure con il tirante di avviamento di emergenza.
- 6) Portare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha al più presto.

### ATTENZIONE:

**Non cercare di utilizzare il motore fino a quando non sia stato controllato completamente.**

A to Z

GMU00450

# Kapitel 6

## INDEX

INDEX..... 6-1



DMU00450

HMU00450

# Hoofdstuk 6

# Capitolo 6

## INDEX

## INDICE

INDEX ..... 6-3

INDICE ..... 6-5

## INDEX

**A**

Anbringen des Aussenbordmotors .....	3-3
Anhalten des Motors .....	3-27
Anlassen des Motors .....	3-17
Anlasserknopf .....	2-7
Anstrich der Bootsunterseite.....	4-47
Auftankvorgang.....	3-13
Auslecken von Motoröl .....	4-37
Auspuffleck .....	4-37
Auswahl des Propellers .....	1-15

**B**

Befestigung des Motors .....	3-7
Benzin.....	1-11

**E**

EG-Etikett .....	1-1
Einfahren des Motors.....	3-15
Einlagerung des Motors .....	4-7
Einstellschraube für Drehgasgriffwiderstand ...	2-9
Einstellschraube Lenkwiderstand (Modell mit Handsteuerung) .....	2-13
Einstellung .....	2-13
Einstellung des Trimmwinkels .....	3-31
Emissionsbegrenzungsinformation .....	1-3
Entlüftungsschraube .....	2-3
Ersatzteile .....	4-15
Etiketts .....	1-1

**G**

Gangschaltung.....	3-25
Gasanzeige.....	2-9
Gassteuerung .....	2-9
Geschlossen .....	2-5
Getriebeölwechsel .....	4-43

**H**

Handgriff (Modell mit Handsteuerung).....	2-7
Hauptbestandteile.....	2-1
Herausnehmen der Zündkerze .....	4-27
Hoch- und abkippen.....	3-35

**K**

Kennnummerneintrag .....	1-1
Kippstützenhebel .....	2-13
Kleines Schild mit dem Emissionsbegrenzungsprüfzertifikat.....	1-3
Kleines Schild zum erforderlichen Kraftstoff....	1-3
Kontrolle der Schrauben und Muttern.....	4-45
Kontrollen nach dem Anlassen des Motors ...	3-23
Kraftstoff .....	3-9
Kraftstoffhahn .....	2-5
Kraftstofftank .....	2-3, 4-11

**L**

Lackprüfung am Motor.....	4-47
---------------------------	------

**M**

Mit Kippverriegelungs/Stützhebel neigen .....	3-37
Modelle mit Handstarter .....	3-21
Modell mit Handkippanlage .....	3-31
Modell (SAV) .....	1-3
Montage.....	3-1
Montagehöhe.....	3-5
Motor .....	3-11
Motorräusseres .....	4-47
Motor kippen.....	3-37
Motornotstart .....	5-17
Motornotstoppschalter .....	2-11
Motornotstoptaste.....	2-11
Motoröl.....	1-13
Motorölwechsel.....	4-33

**N**

Notfallmassnahmen.....	5-13
------------------------	------

**O**

Offen .....	2-5
Öl.....	3-9

**P**

Problemlösungen.....	5-1
Propellerausbau .....	4-39
Propellereinbau .....	4-41
Propellerprüfstelle.....	4-39
Propellerprüfung .....	4-39
Prüfpunkte .....	4-29

**R**

Reinigung des Außenbordmotors.....	4-47
Reinigung und Einstellung der Zündkerze.....	4-23
Rückwärts.....	3-25



**S**

Schalthebel (Modell mit Handsteuerung).....	2-5
Schlepptransport des Motors.....	4-5
Schmierung.....	4-21
Seilhandstarter (sofern vorhanden) .....	2-7
Seriennummer Aussenbordmotor.....	1-1
Sicherheitshinweise .....	1-5
Sperrhebel Deckel Verkleidung .....	2-15
Spülen des Kühlsystems .....	4-13
Starter funktioniert nicht.....	5-15
Steuerkontrollen.....	3-11
Steuerung und sonstige Funktionen .....	2-3
Stossschäden .....	5-13

**T**

Tankhinweise.....	1-9
Tankverschluß .....	2-3
Technische Daten.....	4-1
Traggriff .....	2-15
Transport des nicht montierten Aussenbordmotors.....	4-7
Transport und Lagerung des Motors .....	4-5
Trimmen des Aussenbordmotors.....	3-29
Trimmwinkel-Einstellbolzen .....	2-13
Trimmwinkel-Einstellungen und Handhabung des Bootes .....	3-33

**U**

Überprüfung der Leerlaufdrehzahl.....	4-31
Überprüfung der oberen Verkleidung .....	4-45
Überprüfung des Kraftstoffsystems .....	4-29
Überprüfung des Motorölstands .....	3-11
Überprüfung und Austausch von Anoden.....	4-45

**V**

Verfahren bei Motor unter Wasser.....	5-21
Verkabelungs- und Anschlussprüfung.....	4-37
Vorbereitende Massnahmen.....	3-9
Vorgehensweise für Modell mit Drehgriffsteuerung .....	3-19
Vorwärts.....	3-25

**W**

Warmlaufen des Motors.....	3-23
Wartungsdiagramm .....	4-17
Wartung und Einstellungen.....	4-15
Wasseraustritt.....	4-37
Werkzeug.....	4-49

## INDEX

<b>A</b>	
Achteruit .....	3-26
<b>B</b>	
Bedieningselementen .....	3-12
Bedrading en connectoren controleren .....	4-38
Behandeling van ondergedompelde motor .....	5-22
Benzine .....	1-12
Besturingswrijving-regelschroef (voor model met stuurboombediening) .....	2-14
Bijregelen .....	2-14
Bougie verwijderen .....	4-28
Bouten en moeren controleren .....	4-46
Bovenkap controleren .....	4-46
Bovenkap-vergrendelhendel .....	2-16
Brandstof .....	3-10
Brandstof bijtanken .....	3-14
Brandstofkraan .....	2-6
Brandstofsysteem controleren .....	4-30
Brandstoftank .....	2-4, 4-12
<b>C</b>	
Chokeknop .....	2-8
Controlepunten .....	4-30
Controlepunten na het starten van de motor .....	3-24
Controlepunt van de schepsschroef .....	4-40
<b>D</b>	
De anode inspecteren en vervangen .....	4-46
De bootbodem voorzien van een coating .....	4-48
De bougie schoonmaken en bijstellen .....	4-24
De buitenboordmotor opbergen .....	4-8
De buitenboordmotor reinigen .....	4-48
De buitenboordmotor transporteren en opbergen .....	4-6
De buitenboordmotor trimmen .....	3-30
De buitenboordmotor vervoeren .....	4-6
De motor inlopen .....	3-16
De motor laten warmdraaien .....	3-24
De motor starten .....	3-18
De motor uitzetten .....	3-28
De schepsschroef demonteren .....	4-40
De schroef controleren .....	4-40
De trimhoek aanpassen .....	3-32
Draaghendel .....	2-16
<b>E</b>	
EC-label .....	1-2
Etiket voor vereiste brandstof .....	1-4
<b>G</b>	
Gashendelwrijvingsregelschroef/knop .....	2-10
Gasklepregeling .....	2-10
Gasklepstandindicator .....	2-10
Gereedschapset .....	4-50
Goedkeuringsetiket van uitlaatregelingscertificaat .....	1-4
<b>H</b>	
Het geschilderde oppervlak van de motor controleren .....	4-48
Het motoroliepeil controleren .....	3-12
Hoofdcomponenten .....	2-2
<b>I</b>	
Identificatienummers document .....	1-2
Impactschade .....	5-14
Informatie in verband met uitlaatregeling .....	1-4
Installatie .....	3-2
Installeren van de schroef .....	4-42
Instructies voor het tanken .....	1-10
<b>K</b>	
Kantelsteunhendel .....	2-14
Koelsysteem uitspoelen .....	4-14
<b>L</b>	
Labels .....	1-2
<b>M</b>	
Modellen met manuele start .....	3-22
Model met manuele kanteling .....	3-32
Montagehoogte .....	3-6
Montage van de buitenboordmotor .....	3-4
Motor .....	3-12
Motorbuitenkant .....	4-48
Motorolie .....	1-14
Motorolielek .....	4-38
Motorolie verversen .....	4-34
Motorstop-snoerschakelaar .....	2-12
Motoruitschakelknop .....	2-12
<b>N</b>	
Noodstarten van de motor .....	5-18
<b>O</b>	
Olie .....	3-10
Omhoog/omlaag kantelen .....	3-36
Onderhoud en bijregeling .....	4-16
Ontluchtingsschroef .....	2-4
Open .....	2-6

<b>P</b>	
Problemen verhelpen .....	5-5
Procedure voorafgaand aan de ingebruikname .....	3-10
Procedure voor model met stuurboombediening .....	3-20
Procedure voor omhoog kantelen .....	3-38
Procedure voor omlaag kantelen .....	3-38
<b>R</b>	
Reinigings- en inspectieschema.....	4-18
<b>S</b>	
SAV-modellen .....	1-4
Schakelen .....	3-26
Schakelhendel (voor model met stuurboombediening) .....	2-6
Schroefkeuze.....	1-16
Serienummer buitenboordmotor .....	1-2
Sluiten.....	2-6
Smeren .....	4-21
Starter wil niet werken.....	5-16
Stationair toerental controleren.....	4-32
Stuurboomhendel (voor model met stuurboombediening) .....	2-8
<b>T</b>	
Tandwielolie verversen.....	4-44
Tankdop .....	2-4
Technische gegevens .....	4-2
Terugloopstarterhendel (indien voorzien) .....	2-8
Tijdelijke actie in noodgeval .....	5-14
Trimhoekinstellingen en vaargedrag van de boot.....	3-34
Trimhoekregelstang .....	2-14
<b>U</b>	
Uitlaatlek.....	4-38
<b>V</b>	
Vastklemmen van de buitenboordmotor.....	3-8
Veiligheidsinformatie .....	1-6
Vervoer van de gedemonteerde buitenboordmotor .....	4-8
Vooruit.....	3-26
<b>W</b>	
Waterlek.....	4-38
Werking van bedieningselementen en andere functies .....	2-4
Wisselstukken .....	4-16

## INDICE

<b>A</b>	
Altezza di montaggio .....	3-6
Apertura .....	2-6
Asta di regolazione di assetto .....	2-14
Attrezzi .....	4-50
Avviamento del motore .....	3-18
Avviamento di emergenza del motore .....	5-18
<b>B</b>	
Barra di guida (per il modello con guida a barra) .....	2-8
Benzina .....	1-12
<b>C</b>	
Calendario delle operazioni di pulizia e controllo .....	4-19
Carburante .....	3-10
Chiudere .....	2-6
Comandi .....	3-12
Comando del gas .....	2-10
Come arrestare il motore .....	3-28
Come fare rifornimento di carburante .....	3-14
Come fissare il motore fuoribordo .....	3-8
Come innestare le marce .....	3-26
Come mettere in assetto il motore fuoribordo .....	3-30
Come montare il motore fuoribordo .....	3-4
Come riporre il motore fuoribordo .....	4-8
Come sollevare e abbassare il motore .....	3-36
Come togliere la candela .....	4-28
Come trasportare e riporre il motore fuoribordo .....	4-6
Come trasportare il motore fuoribordo .....	4-6
Componenti principali .....	2-2
Controlli da eseguire .....	4-30
Controllo del cablaggio e dei connettori .....	4-38
Controllo della cappottatura superiore .....	4-46
Controllo della superficie verniciata del motore .....	4-48
Controllo dell'elica .....	4-40
Controllo dell'impianto del carburante .....	4-30
Controllo del livello dell'olio motore .....	3-12
Controllo del minimo .....	4-32
Controllo di bulloni e dadi .....	4-46
Controllo e sostituzione degli anodi .....	4-46
Coperchio del serbatoio del carburante .....	2-4
<b>D</b>	
Danni causati da urti .....	5-14
Dispositivo di avviamento autoavvolgente (se presente) .....	2-8
<b>E</b>	
Esterno del motore .....	4-48
Etichetta CE .....	1-2
Etichetta con le caratteristiche del carburante .....	1-4
Etichetta di approvazione del controllo delle emissioni .....	1-4
Etichette .....	1-2
<b>F</b>	
Funzionamento dei comandi ed altre funzioni .....	2-4
<b>I</b>	
Indicatore del gas .....	2-10
Individuazione dei guasti .....	5-9
Informazioni relative alla sicurezza .....	1-6
Informazioni sul controllo delle emissioni .....	1-4
Ingrassaggio .....	4-21
Installazione .....	3-2
Interventi temporanei di emergenza .....	5-14
Istruzioni per il rifornimento di carburante .....	1-10
<b>L</b>	
Lavaggio del circuito di raffreddamento .....	4-14
Leva del cambio (per il modello con guida a barra) .....	2-6
Leva di bloccaggio della cappottatura superiore .....	2-16
Leva di supporto del tilt .....	2-14
Lo starter non funziona .....	5-16
<b>M</b>	
Maniglia per trasporto .....	2-16
Manutenzione e regolazioni .....	4-16
Marcia avanti .....	3-26
Marcia indietro .....	3-26
Modelli ad avviamento manuale .....	3-22
Modelli SAV .....	1-4
Modello a sollevamento manuale .....	3-32
Montaggio dell'elica .....	4-42
Motore .....	3-12
<b>N</b>	
Numero di serie del motore fuoribordo .....	1-2
<b>O</b>	
Olio .....	3-10
Olio motore .....	1-14

**P**

Perdite di acqua.....	4-38
Perdite di olio motore.....	4-38
Perdite di scarico .....	4-38
Pomello della valvola dell'aria.....	2-8
Procedimento per abbassare il motore.....	3-38
Procedura per modello con controllo barra .....	3-20
Procedura preliminare .....	3-10
Pulizia del motore fuoribordo .....	4-48
Pulizia e regolazione della candela .....	4-24
Pulsante di arresto motore.....	2-12
Punto di controllo dell'elica .....	4-40
Punti da controllare dopo aver avviato il motore.....	3-24

**R**

Registrazione dei numeri di identificazione .....	1-2
Regolazione.....	2-14
Regolazione dell'angolo di assetto .....	3-32
Regolazioni dell'angolo di assetto e governo della barca .....	3-34
Ricambi.....	4-16
Rimozione dell'elica .....	4-40
Riscaldamento del motore.....	3-24
Rodaggio del motore .....	3-16
Rubinetto del carburante .....	2-6

**S**

Scelta dell'elica .....	1-16
Serbatoio del carburante .....	2-4, 4-12
Sollevamento del motore.....	3-38
Sostituzione dell'olio del cambio.....	4-44
Sostituzione dell'olio motore.....	4-34
Specifiche .....	4-3

**T**

Tirante per arresto motore .....	2-12
Trasporto del motore fuoribordo smontato .....	4-8
Trattamento del motore in caso di immersione .....	5-22

**V**

Verniciatura della carena .....	4-48
Vite di disaerazione .....	2-4
Vite di regolazione dell'attrito dello sterzo (per il modello con guida a barra).....	2-14
Vite/pomello di regolazione della frizione del gas.....	2-10



Printed in France

January 2003 – 0.3 × 1 CR

**69M-F8199-71**

(F2.5AMH)

(G, D, H)

**69M-F8199-71-B0**