



F4A

MANUALE DEL PROPRIETARIO

⚠ Leggete attentamente questo manuale del proprietario prima di usare il vostro motore fuoribordo.

68D-F8199-79-H0

HMU25052

Leggete attentamente questo manuale del proprietario prima di usare il vostro motore fuoribordo. Quando navigate, tenete a bordo il manuale in una busta a tenuta stagna. Se vendete il motore fuoribordo, il manuale deve accompagnarlo.

Informazioni importanti sul manuale

HMU25105

Al proprietario

Grazie per avere preferito un motore fuoribordo Yamaha. Questo Manuale del proprietario contiene le informazioni indispensabili per il corretto funzionamento, la manutenzione e la cura. La comprensione approfondita di queste semplici istruzioni vi aiuterà a trarre il massimo piacere dal vostro nuovo Yamaha. Se avete domande sul funzionamento o la manutenzione del vostro motore fuoribordo, non esitate a consultare un concessionario Yamaha.

In questo Manuale del proprietario le informazioni particolarmente importanti sono evidenziate nel modo seguente.



: È il simbolo di pericolo. Viene usato per segnalarvi il rischio potenziale di ferite. Rispettate tutte le consegne di sicurezza contraddistinte da questo simbolo per evitare possibili ferite o la morte.

HWM00781



AVVERTENZA

AVVERTENZA segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, comporta un rischio di lesioni gravi o morte.

HCM00701

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica le precauzioni speciali che devono essere prese per evitare danni al motore fuoribordo o ad altre cose.

NOTA:

Una NOTA fornisce le informazioni che rendono le procedure più semplici o più chiare.

La Yamaha è continuamente impegnata a migliorare la progettazione e la qualità dei suoi prodotti. Questo manuale contiene le in-

formazioni più aggiornate disponibili al momento della stampa, e potrebbero pertanto esservi lievi differenze tra il motore in vostro possesso e il contenuto del manuale. Per qualsiasi domanda relativa a questo manuale, vi invitiamo a consultare il vostro concessionario Yamaha.

Per garantirne una lunga durata, Yamaha raccomanda di usare il prodotto ed eseguirne i controlli periodici e la manutenzione specificati attenendosi strettamente alle istruzioni contenute nel manuale del proprietario. La garanzia non copre nessuno dei danni derivanti dalla mancata osservanza di queste istruzioni.

In alcuni paesi, le leggi o le regolamentazioni limitano l'uscita del prodotto dal paese in cui è stato acquistato, e potrebbe risultare impossibile registrarlo nel paese di destinazione. Inoltre la garanzia potrebbe non essere applicabile in certe regioni. Se prevedete di portare il prodotto in un altro paese, consultate il concessionario presso cui lo avete acquistato per ulteriori informazioni.

Se il prodotto è stato acquistato di seconda mano, consultate il concessionario più vicino per registrarvi come cliente e potere usufruire dei servizi specificati.

NOTA:

Come base per le spiegazioni e le illustrazioni di questo manuale è stato usato il modello F4AMH e gli accessori standard. È possibile che alcune parti non riguardino il modello in vostro possesso.

Informazioni importanti sul manuale

HMU25141

F4A

MANUALE DEL PROPRIETARIO

©2008 Yamaha Motor Co., Ltd.

Prima Edizione, aprile 2008

Tutti i diritti riservati.

Qualsiasi riproduzione o uso non autorizzato

senza il permesso scritto di

Yamaha Motor Co., Ltd.

sono espressamente vietati.

Stampato in Francia

Informazioni sulla sicurezza.....	1	Requisiti dell'olio motore	12
Sicurezza del motore fuoribordo	1	Requisiti del carburante	12
Elica	1	Benzina	12
Parti rotanti.....	1	Acqua fangosa o acida	13
Parti bollenti	1	Vernice antivegetativa	13
Shock da folgorazione	1	Requisiti per lo smaltimento del motore	13
Tirante di spegnimento di emergenza del motore.....	1	Attrezzatura di emergenza.....	13
Benzina	1	Informazioni sul controllo delle emissioni	13
Esposizione a benzina e schizzi	1	Modelli SAV.....	13
Monossido di carbonio	2	Componenti	15
Modifiche.....	2	Diagramma componenti.....	15
Sicurezza della navigazione da diporto	2	Serbatoio del carburante	15
Alcolici e farmaci	2	Serbatoio del carburante	16
Giubbotti salvagente	2	Giunto del carburante.....	16
Bagnanti.....	2	Indicatore di livello del carburante...	16
Passeggeri	2	Tappo del serbatoio del carburante.....	16
Sovraccarico	2	Vite di sfiato dell'aria	16
Evitare le collisioni.....	3	Rubinetto del carburante	16
Tempo	3	Aperto.....	17
Formazione dei passeggeri.....	3	Barra di governo	17
Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto.....	3	Leva del cambio	18
Leggi e regolamenti	3	Impugnatura della manetta del gas	18
Informazioni generali	4	Indicatore di accelerazione	18
Casella per numero di matricola del motore	4	Registro frizione dell'acceleratore ...	18
Numero di matricola del motore fuoribordo.....	4	Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella	19
Dichiarazione di conformità (DoC) CE	4	Pulsante di spegnimento del motore.....	19
Marcatura CE	4	Pomello dello starter (tipo da tirare).....	19
Leggere i manuali e le etichette	6	Maniglia dello starter manuale	20
Etichette di avvertenza.....	6	Registro frizione del timone.....	20
Caratteristiche tecniche e requisiti	10	Asta di trim (perno di tilt)	20
Caratteristiche tecniche.....	10	Meccanismo di blocco/sblocco tilt ...	20
Requisiti di installazione	11	Barra di supporto tilt	21
Potenza installabile stabilita dal cantiere	11	Leva di aggancio/sgancio calandra (tipo da sollevare)	21
Montaggio del motore	11	Maniglione di trasporto	21
Scelta dell'elica	11	Installazione	23
Protezione dall'avviamento in marcia	12	Installazione	23

Indice

Montare il motore fuoribordo	23	Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt manuale)	40
Come assicurare il motore fuoribordo	24	Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt manuale)	41
Funzionamento	26	Acque basse	41
Primo uso del motore	26	Navigazione in acque basse (modelli con tilt manuale)	41
Mettere olio motore	26	Navigazione in altre condizioni	42
Rodaggio del motore	26	Manutenzione	44
Conoscere la propria imbarcazione	26	Trasporto e conservazione del motore fuoribordo	44
Controlli prima di avviare il motore	27	Modelli con fascetta a vite	44
Livello del carburante	27	Conservazione del motore fuoribordo	45
Rimuovere la calandra	27	Procedura	45
Impianto del carburante	27	Lubrificazione	47
Comandi	28	Pulizia del motore fuoribordo	47
Tirante di spegnimento di emergenza del motore	28	Controllo della superficie verniciata del motore	47
Olio motore	28	Manutenzione periodica	48
Motore	28	Pezzi di ricambio	48
Installare la carenatura	29	Condizioni di funzionamento difficili	48
Fare rifornimento di carburante	29	Tabella di manutenzione 1	50
Funzionamento del motore	30	Tabella di manutenzione 2	52
Alimentazione carburante	30	Ingrassaggio	53
Avviamento del motore	32	Pulizia e regolazione della candela	53
Controlli dopo l'avviamento del motore	34	Controllo del filtro del carburante	54
Acqua di raffreddamento	34	Controllo del minimo	54
Riscaldare il motore	34	Cambio dell'olio motore	55
Riscaldamento del motore (Modelli ad avviamento manuale)	34	Controllo di cavi e connettori	56
Controlli dopo il riscaldamento del motore	34	Controllo dell'elica	57
Innestare le marce	34	Togliere l'elica	57
Interruttori di spegnimento	34	Installare l'elica	58
Innestare le marce	35	Cambio dell'olio per ingranaggi	58
Arresto dell'imbarcazione	35	Pulizia del serbatoio carburante	59
Arrestare il motore	36	Controllo e sostituzione degli anodi	60
Procedura	36	Riparazione dei guasti	61
Assetto del motore fuoribordo	37	Individuazione dei guasti	61
Regolazione dell'angolo di trim per i modelli con tilt manuale	37	Interventi temporanei d'emergenza	65
Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione	38	Danni causati da collisione	65
Sollevare e abbassare il motore	39	Lo starter non funziona	65

Avviamento d'emergenza del motore.....	66
Trattamento del motore in caso di immersione	67

HMU33622

Sicurezza del motore fuoribordo

Osservate sempre queste precauzioni.

HMU36500

Elica

Le persone che entrano in contatto con l'elica potrebbero essere ferite o uccise. L'elica può continuare a girare anche se il motore è in folle, e con i suoi bordi affilati può causare tagli anche da ferma.

- Spegnete il motore quando c'è una persona in acqua in prossimità dell'imbarcazione.
- Tenete le persone fuori portata dell'elica, anche se il motore è spento.

HMU33630

Parti rotanti

Mani, piedi, capelli, gioielli, cinghiette del giubbotto salvagente e così via possono restare impigliati nelle parti rotanti interne del motore, con rischio di lesioni gravi o morte. Lasciate la calandra installata nella misura del possibile. Non togliete o rimettete la calandra con il motore in funzionamento.

Fate funzionare il motore senza la carenatura solo in base alle specifiche istruzioni del manuale. Tenete lontano dalle parti rotanti esposte le mani, i piedi, i capelli, i gioielli, gli indumenti, le cinghiette del giubbotto salvagente, e così via.

HMU33640

Parti bollenti

Durante e dopo il funzionamento, le parti del motore sono abbastanza calde da provocare scottature. Non toccate le parti sotto la calandra finché il motore non si è raffreddato.

HMU33650

Shock da folgorazione

Non toccate le parti elettriche mentre avviate o fate funzionare il motore. Possono provocare shock da folgorazione o elettrocuzione.

HMU33671

Tirante di spegnimento di emergenza del motore

Attaccate il tirante di spegnimento di emergenza del motore affinché il motore si spenga se il pilota cade in mare o lascia il timone. In tal modo si evita che l'imbarcazione si allontani a motore acceso e lasci i passeggeri in difficoltà, oppure travolga persone o cose. Durante la marcia, attaccate sempre saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non toglietelo per lasciare il timone mentre l'imbarcazione è in movimento. Non attaccate il tirante a un indumento che potrebbe strapparsi, né disponetelo in modo che resti impigliato, cosa che ne impedirebbe il funzionamento.

Badate a non far passare il tirante dove rischia di essere estratto accidentalmente. Se il tirante viene estratto mentre il motore sta funzionando, questo si spegne e perderete buona parte del controllo del timone. L'imbarcazione potrebbe rallentare bruscamente, proiettando persone e cose in avanti.

HMU33810

Benzina

La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi. Fate sempre rifornimento rispettando la procedura a pagina 30 per ridurre il rischio d'incendio e d'esplosione.

HMU33820

Esposizione a benzina e schizzi

Badate a non schizzare benzina. Qualora dovesse accadere, asciugate subito gli schizzi con stracci asciutti. Smaltiteli in modo sicuro.

Lavate subito la pelle con acqua e sapone in caso di contatto con la benzina. Cambiatevi i vestiti se vi siete schizzati.

Se ingoiate benzina o ne aspirate vapori in



quantità, oppure la benzina vi schizza negli occhi, consultate immediatamente un medico. Non aspirate la benzina con la bocca.

HMU33900

Monossido di carbonio

Questo prodotto emette gas di scarico che contengono monossido di carbonio, un gas incolore e inodore che può provocare danni al cervello o morte se inalato. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Ventilare bene il pozzetto e le cabine. Badate a non ostruire le bocche di ventilazione.

HMU33780

Modifiche

Non cercate di modificare questo motore fuoribordo. Le modifiche possono ridurre la sicurezza e l'affidabilità del motore fuoribordo e renderne l'uso poco sicuro o illegale.

HMU33740

Sicurezza della navigazione da diporto

Questa sezione contiene alcune delle principali precauzioni di sicurezza che dovete osservare durante la navigazione.

HMU33710

Alcolici e farmaci

Non pilotate mai dopo avere bevuto alcolici o assunto farmaci. L'intossicazione è uno dei più comuni fattori che contribuiscono alle disgrazie in mare.

HMU33720

Giubbotti salvagente

Dovete avere a bordo altrettanti giubbotti salvagente omologati quanti sono i passeggeri. Yamaha raccomanda di indossare sempre in navigazione il giubbotto salvagente. Almeno i bambini e le persone che non sanno nuotare dovrebbero sempre indossare il giubbotto salvagente, e tutti dovrebbero indossarlo quando le condizioni di navigazione sono potenzialmente pericolose.

HMU33730

Bagnanti

Quando il motore è acceso, controllate sempre con la massima attenzione se ci sono persone in acqua, come bagnanti, sciatori o pescatori subacquei. Se c'è una persona in acqua in prossimità dell'imbarcazione, mettetevi in folle e spegnete il motore.

State lontano dalle acque riservate alla balneazione. I bagnanti possono essere difficili da vedere.

L'elica può continuare a girare anche quando il motore è in folle. Spegnete il motore quando c'è una persona in acqua in prossimità dell'imbarcazione.

HMU33750

Passaggeri

Consultate le istruzioni del fabbricante della vostra imbarcazione per i dettagli sui posti appropriati per i passeggeri a bordo e controllate che tutti i passeggeri siano seduti correttamente prima di accelerare e quando procedete a un regime superiore al minimo. I passeggeri in piedi o seduti in posti non idonei rischiano di essere proiettati fuori bordo o all'interno dell'imbarcazione da onde, scie o improvvisi cambiamenti di velocità o direzione. Anche quando i passeggeri sono seduti correttamente, avvertiteli se dovete compiere una manovra inusuale. Evitate sempre di saltare su onde e scie.

HMU33760

Sovraccarico

Non sovraccaricate l'imbarcazione. Consultate la targhetta dell'imbarcazione o il suo fabbricante per il peso e il numero massimo di passeggeri. Controllate che il peso nell'imbarcazione sia distribuito in base alle istruzioni del suo fabbricante. Sovraccaricare o distribuire male il peso nell'imbarcazione possono comprometterne la maneggevolezza e causare incidenti, oppure farla capovol-

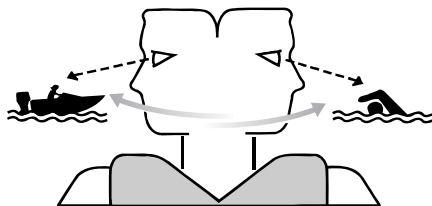
Informazioni sulla sicurezza

gere o affondare.

HMU33771

Evitare le collisioni

Localizzate costantemente la presenza di persone, oggetti e altre imbarcazioni. State in guardia quando le condizioni limitano la vostra visibilità o impediscono la visione di altre persone.



ZMU06025

Pilotate adottando ogni cautela a regimi sicuri e tenetevi a distanza di sicurezza da persone, oggetti e altre imbarcazioni.

- Non tallonate altre imbarcazioni o persone che fanno sci d'acqua.
- Evitate le brusche virate o altre manovre che rendano difficile agli altri evitarvi o capire dove volete andare.
- Evitate le zone con oggetti sommersi o le acque basse.
- Navigate nei vostri limiti ed evitate manovre azzardate per ridurre il rischio di perdere il controllo, cadere fuori bordo e provocare collisioni.
- **Agite preventivamente** per evitare le collisioni. Ricordate, **le imbarcazioni non hanno freni**, e spegnere il motore o ridurre il gas possono nuocere alla vostra capacità di governare. Se non siete sicuri di potervi fermare a tempo prima di colpire un ostacolo, date gas e virate.

HMU33790

Tempo

Informatevi sul tempo. Controllate le previsioni meteorologiche prima di uscire in mare. Evitate di navigare con cattivo tempo.

HMU33880

Formazione dei passeggeri

Accertatevi che almeno uno dei passeggeri abbia la formazione necessaria per pilotare l'imbarcazione in caso di emergenza.

HMU33890

Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto

Informatevi della sicurezza della navigazione da diporto. Altre pubblicazioni e informazioni possono essere ottenute presso molte organizzazioni di navigazione da diporto.

HMU33600

Leggi e regolamenti

Imparate le leggi e i regolamenti di navigazione della località in cui navigate, e rispettateli. Alcuni gruppi di regole sono applicati in base alla posizione geografica, ma nel complesso le regole sono fondamentalmente le stesse del Codice della strada internazionale.

HMU25171

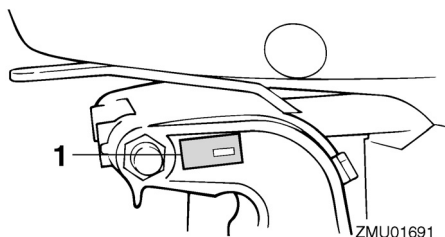
Casella per numero di matricola del motore

HMU25183

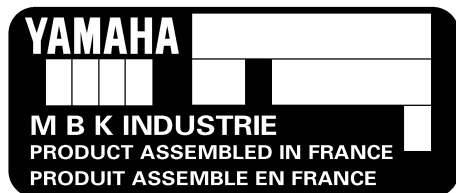
Numero di matricola del motore fuoribordo

Il numero di matricola del motore fuoribordo è stampato sull'etichetta incollata sulla staffa di bloccaggio sinistra.

Appuntate negli spazi previsti il numero di matricola del vostro motore fuoribordo affinché vi sia più facile ordinare i pezzi di ricambio presso il vostro concessionario Yamaha, oppure come riferimento in caso di furto del vostro motore fuoribordo.



1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo



ZMU02115

HMU37290

Dichiarazione di conformità (DoC) CE

Questo motore fuoribordo è conforme ad alcune delle disposizioni della direttiva Macchine del Parlamento europeo.

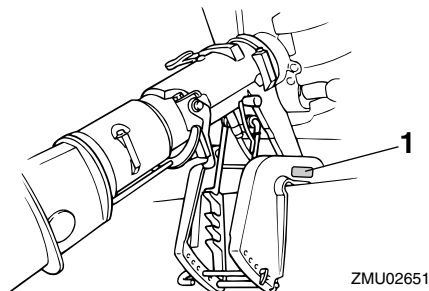
Ciascun motore fuoribordo conforme è accompagnato dalla DoC CE. La DoC CE contiene le seguenti informazioni;

- Nome del costruttore del motore
- Nome del modello
- Codice prodotto del modello (codice modello approvato)
- Codice delle direttive a cui è conforme

HMU25203

Marcatura CE

I motori fuoribordo a cui è apposta questa marcatura "CE" sono conformi alle direttive 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE e 2004/108/CE.



1. Posizione della marcatura CE

Informazioni generali



ZMU06304

HMU33520

Leggere i manuali e le etichette

Prima di mettere in funzione o di lavorare su questo motore:

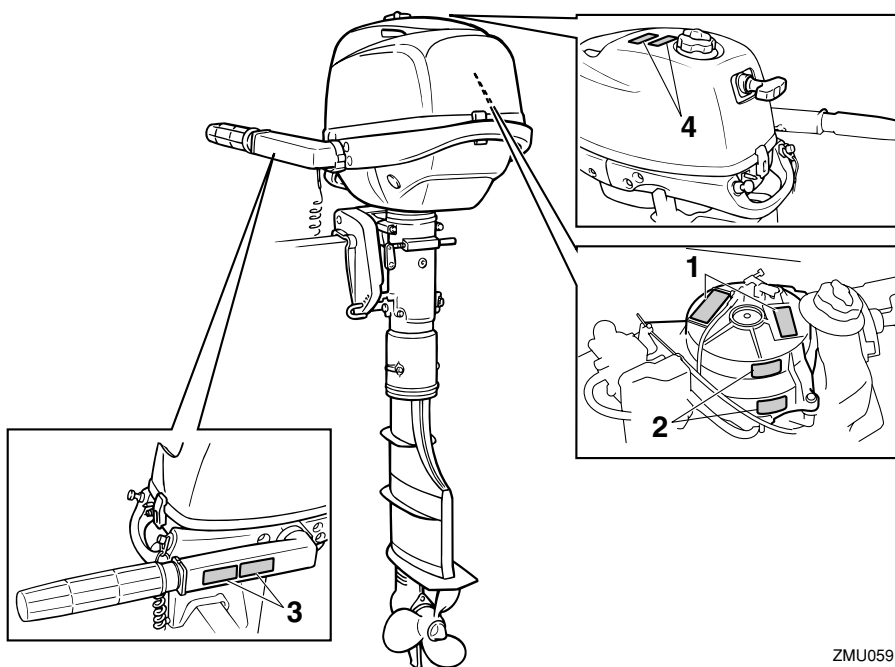
- Leggete il presente manuale.
- Leggete ogni manuale fornito con l'imbarcazione.
- Leggete tutte le etichette affisse sul motore fuoribordo e l'imbarcazione.

Se avete bisogno di informazioni supplementari, contattate il vostro concessionario Yamaha.

HMU33831

Etichette di avvertenza

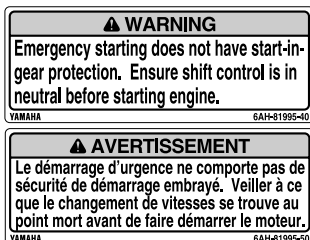
Se queste etichette sono danneggiate o mancano, contattate il vostro concessionario Yamaha per farvele sostituire.



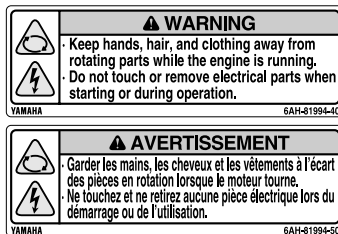
ZMU05919

Informazioni generali

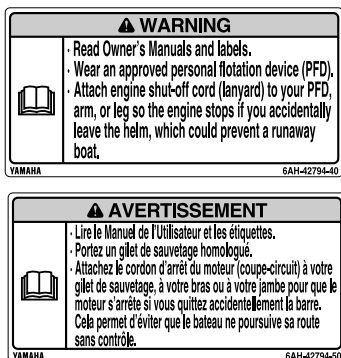
1



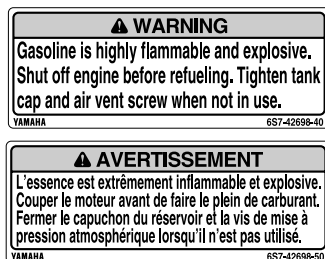
2



3



4



HMU35281

Contenuto delle etichette

Le etichette di avvertenza qui sopra hanno i seguenti significati.

1

HWM01691



AVVERTENZA

L'avviamento d'emergenza non ha la protezione dall'avviamento in marcia. Prima di avviare il motore, accertatevi che il cambio sia in folle.

2

HWM01681



AVVERTENZA

- Mentre il motore funziona, tenete lontano dalle parti rotanti le mani, i capelli e

gli abiti.

- Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre sta funzionando.

3

HWM01671



AVVERTENZA

- Leggete i Manuali del proprietario e le etichette.
- Indossate un giubbotto salvagente omologato.
- Attaccate il tirante di spegnimento d'emergenza del motore al vostro giubbotto salvagente, al braccio o alla gamba; in questo modo il motore si spegnerà se lasciate accidentalmente il

ZMU05920

timone ed eviterete che l'imbarcazione vi sfugga.

4

HWM01701



La benzina è altamente infiammabile ed esplosiva. Spegnete il motore prima di fare rifornimento. Serrate il tappo del serbatoio e la vite di sfiato dell'aria quando non lo usate.

Informazioni generali

HMU33843

Simboli

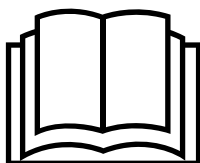
Significato dei simboli che seguono.

Attenzione/Avvertenza



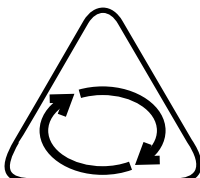
ZMU05696

Leggete il Manuale del proprietario



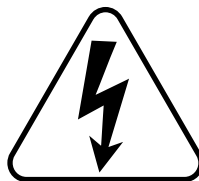
ZMU05664

Rischio causato dalla rotazione continua



ZMU05665

Rischio di shock elettrico



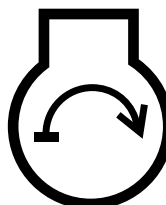
ZMU05666

Direzione di funzionamento della leva del telecomando/leva del cambio, nelle due direzioni



ZMU05667

Accensione del motore/ Avviamento del motore



ZMU05668

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU34520

Caratteristiche tecniche

NOTA:

“(AL)”, specificato nei dati delle caratteristiche tecniche che seguono, rappresenta il valore numerico dell'elica d'alluminio installata. Allo stesso modo, “(SUS)” rappresenta il valore dell'elica d'acciaio inossidabile installata e “(PL)” quello dell'elica di plastica installata.

NOTA:

“**” significa che l'olio motore deve essere scelto consultando la tabella del paragrafo sull'olio motore. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 12.

HMU2821C

Dimensione:

Lunghezza fuori tutto:

717 mm (28.2 in)

Larghezza fuori tutto:

361 mm (14.2 in)

Altezza fuori tutto S:

1031 mm (40.6 in)

Altezza fuori tutto L:

1158 mm (45.6 in)

Altezza dello specchio di poppa S:

435 mm (17.1 in)

Altezza dello specchio di poppa L:

562 mm (22.1 in)

Peso (AL) S:

22.0 kg (49 lb)

Peso (AL) L:

23.0 kg (51 lb)

Prestazioni:

Portata operativa a tutto gas:

4000–5000 giri/min.

Potenza massima:

2.9 kW a 4500 giri/min.

(4 cv a 4500 giri/min.)

Minimo (in folle):

1500 ±50 giri/min.

Motore:

Tipo:

a 4 tempi S

Cilindrata:

112.0 cm³

Alesaggio × corsa:

59.0 × 41.0 mm (2.32 × 1.61 in)

Impianto di accensione:

TCI

Candela (NGK):

BR6HS

Distanza elettrodi:

0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Sistema di comando:

Barra di governo

Sistema di avviamento:

manuale

Sistema di carburazione all'avviamento:

Valvola dello starter

Gioco valvole (a motore freddo) AS:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Gioco valvole (a motore freddo) SC:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Meccanismo:

Posizioni del cambio:

Marcia avanti-Folle-Marcia indietro

Rapporto di trasmissione:

2.08 (27/13)

Sistema Trim e Tilt:

Tilt manuale

Riferimenti dell'elica:

BA

Carburante e olio:

Carburante consigliato:

Benzina normale senza piombo

Ottano Research min.:

90

Capacità serbatoio del carburante (serbatoio integrato):

1.1 L (0.29 US gal, 0.24 Imp.gal)

Olio motore consigliato:

Caratteristiche tecniche e requisiti

Olio per motori a quattro tempi

Gruppo 1 olio motore consigliato*:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Gruppo 2 olio motore consigliato*:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Lubrificazione:

A carter umido

Quantità d'olio motore senza sostituzione del filtro dell'olio (capacità della coppa dell'olio):

0.5 L (0.53 US qt, 0.44 Imp.qt)

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90

Quantità d'olio per ingranaggi:

0.100 L (0.106 US qt, 0.088 Imp.qt)

Coppia di serraggio:

Candela:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Bullone di scarico olio motore:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Livello di rumore e vibrazioni:

Livello di pressione sonora per operatore (ICOMIA 39/94 e 40/94):

83.2 dB(A)

Vibrazioni alla barra di governo (ICOMIA 38/94):

4.5 m/s²

HMU33553

Requisiti di installazione

HMU33563

Potenza installabile stabilita dal cantiere

HWM01560



AVVERTENZA

Montando sull'imbarcazione un motore di potenza eccessiva rischiate di renderla estremamente instabile.

Prima di installare un motore fuoribordo, accertatevi che la sua potenza totale non supe-

ri la potenza massima installabile stabilita dal cantiere. Consultate la targhetta dell'imbarcazione o contattate il fabbricante.

HMU33571

Montaggio del motore

HWM01570



AVVERTENZA

- Il montaggio sbagliato del motore fuoribordo può dare luogo a condizioni pericolose, come scarsa maneggevolezza, perdita di controllo o rischi di incendio.
- Poiché è molto pesante, per montare il motore in tutta sicurezza occorrono speciali attrezzature e formazione.

Il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta di montaggio possono montare il motore fuoribordo usando gli attrezzi corretti e le istruzioni di montaggio complete. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 23.

HMU34191

Scelta dell'elica

Dopo la scelta del fuoribordo, quella dell'elica giusta è una delle più importanti decisioni d'acquisto che un pilota può fare. Tipo, dimensioni e design della vostra elica influenzano direttamente sull'accelerazione, la velocità massima, l'economia di carburante e anche la durata del motore. Yamaha progetta e fabbrica eliche per ogni motore fuoribordo Yamaha e per ogni applicazione.

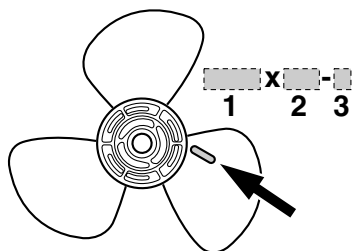
Quando lo acquistate, sul vostro motore fuoribordo è montata un'elica Yamaha scelta per funzionare in modo ottimale in una serie di applicazioni; tuttavia possono esservi usi per i quali un'elica diversa potrebbe essere più adatta.

Il vostro concessionario Yamaha può aiutarvi a scegliere l'elica adatta alle vostre esigenze di navigazione. Scegliete un'elica che, a tutto gas e con l'imbarcazione a pieno carico, consenta al motore di arrivare a un

Caratteristiche tecniche e requisiti

regime medio o medio alto. In genere, dovreste scegliere un'elica di passo maggiore per un minor peso complessivo a pieno carico, e un'elica di passo inferiore per carichi più pesanti. Se trasportate carichi che variano fortemente, scegliete l'elica che permette al motore di funzionare al numero di giri corretto per il carico massimo, ma ricordate che quando trasportate carichi più leggeri dovreste ridurre il gas per restare entro la gamma di regimi consigliati.

Per le istruzioni su come smontare e installare l'elica, vedi a pagina 57.



1. Diametro dell'elica (in pollici)
2. Passo dell'elica (in pollici)
3. Tipo di elica (marca dell'elica)

HMU25770

Protezione dall'avviamento in marcia

I motori fuoribordo Yamaha o i telecomandi approvati Yamaha sono dotati di dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia. Grazie a questo dispositivo, il motore può essere avviato solo quando è in folle. Mettete sempre in folle prima di avviare il motore.

HMU35092

Requisiti dell'olio motore

Olio motore consigliato:

Olio per motori fuoribordo a 4 tempi con una combinazione delle seguenti classificazioni d'olio SAE e API

Tipo SAE d'olio motore:

10W-30 o 10W-40

Grado API dell'olio motore:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Quantità d'olio motore:

0.5 L (0.53 US qt, 0.44 Imp.qt)

Se non è disponibile olio motore del grado consigliato, scegliete un'alternativa nella tabella seguente, in base alle temperature medie della vostra zona.

SAE										API	
-4	14	32	50	68	86	104	122	°F			
-20	-10	0	10	20	30	40	50	°C			
10W-30										SE	
10W-40										SF	
5W-30										SG	
										SH	
										SJ	
										SL	
15W-40										SH	
20W-40											SJ
20W-50											SL

ZMU05190

HMU36360

Requisiti del carburante

HMU36801

Benzina

Usate benzina di buona qualità che soddisfi il numero di ottano minimo. Se si verificano detonazioni o il motore batte in testa, usate una marca diversa di benzina oppure benzi-

Caratteristiche tecniche e requisiti

na super senza piombo.

Benzina consigliata:

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

HCM01980

ATTENZIONE

- **Non usate benzina con piombo. La benzina con piombo può danneggiare gravemente il motore.**
- **Evitate di fare entrare acqua o contaminanti nel serbatoio del carburante. Il carburante contaminato può essere causa di prestazioni scadenti o di danni al motore. Usate esclusivamente benzina non decantata e conservata in serbatoi puliti.**

HMU36880

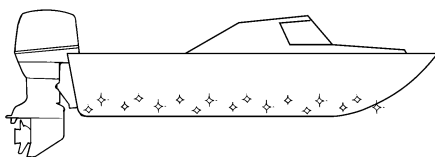
Acqua fangosa o acida

Yamaha consiglia vivamente di fare installare dal concessionario il kit di pompa cromata per l'acqua opzionale se usate il motore fuoribordo in acque fangose o acide. Tuttavia, a seconda del modello, potrebbe anche non essere necessaria.

HMU36330

Vernice antivegetativa

Uno scafo pulito migliora le prestazioni dell'imbarcazione. La carena va tenuta pulita dalle incrostazioni per quanto possibile. Se necessario, la carena va rivestita con vernice antivegetativa approvata nel vostro paese, per impedire che si formino incrostazioni. Non usate vernice antivegetativa che contenga rame o grafite. Tali vernici possono provocare una più rapida corrosione del motore.



ZMU05176

HMU36341

Requisiti per lo smaltimento del motore

Non smaltite mai il motore in modo illegale. Yamaha raccomanda di consultare il concessionario sulla prassi di smaltimento del motore.

HMU36351

Attrezzatura di emergenza

Conservate a bordo i seguenti accessori da usare in caso di problemi al motore.

- Una cassetta d'attrezzi con un assortimento di cacciavite, pinze, chiavi (incluse di tipo metrico), e nastro isolante.
- Una torcia stagna a luce intermittente con batterie supplementari.
- Un tirante supplementare di spegnimento di emergenza del motore con forcilla.
- Pezzi di ricambio, ad esempio una serie supplementare di candele.

Per i dettagli consultate il vostro concessionario Yamaha.

HMU25221

Informazioni sul controllo delle emissioni

HMU25351

Modelli SAV

I motori ai quali è applicata l'etichetta sotto riprodotta sono conformi ai regolamenti SAV (i regolamenti svizzeri sulle emissioni degli scarichi per la navigazione nelle acque co-

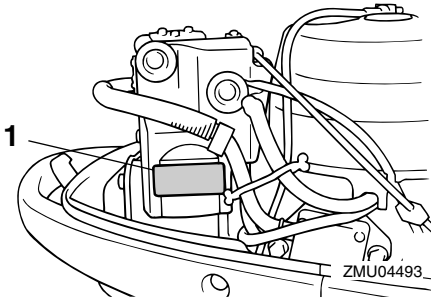
Caratteristiche tecniche e requisiti

stiere svizzere).

Etichetta d'omologazione del certificato di controllo delle emissioni



ZMU04494

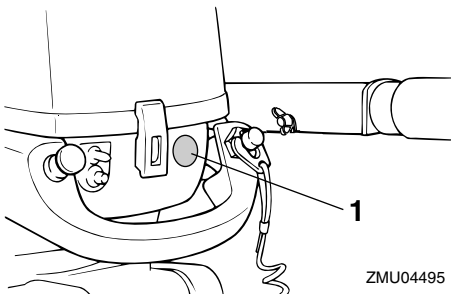


1. Posizione etichetta omologazione

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.	
Motorfamilie	_____
Abgastypenprüf-	_____
Nummer	_____

ZMU04492

Etichetta dei requisiti per il carburante



1. Posizione dell'etichetta dei requisiti per il carburante

Componenti

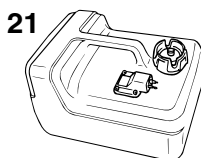
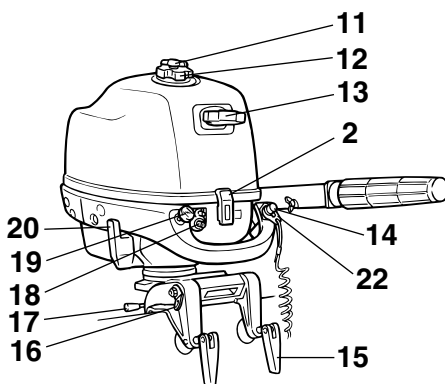
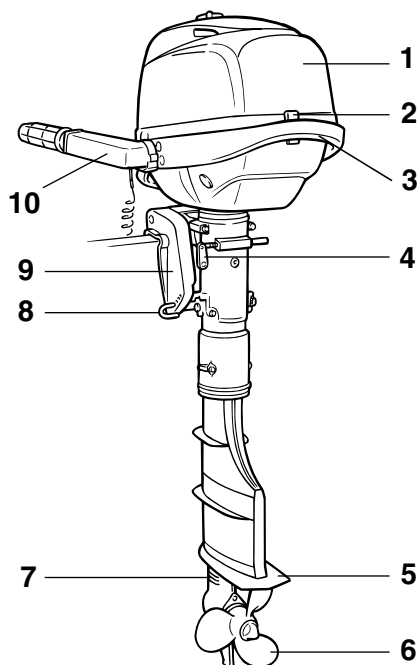
HMU2579J

Diagramma componenti

NOTA:

* Possono non corrispondere all'illustrazione; inoltre è possibile che non siano inclusi come dotazione standard in tutti i modelli.

F4A



ZMU04483

1. Calandra
2. Leva di aggancio/sgancio calandra
3. Maniglione di trasporto
4. Vite di regolazione frizione timone
5. Piastra anticavitazione
6. Elica
7. Entrata dell'acqua di raffreddamento
8. Asta di trim
9. Staffa di bloccaggio
10. Barra di governo
11. Vite di sfiato dell'aria
12. Tappo del serbatoio carburante
13. Maniglia dello starter manuale

14. Pulsante di spegnimento del motore/Interruttore di spegnimento di emergenza del motore
15. Fascetta a vite
16. Attacco della fune di avviamento
17. Leva di blocco/sblocco tilt
18. Giunto del carburante
19. Pomello dello starter
20. Leva del cambio
21. Serbatoio del carburante*
22. Forcella

HMU25802

Serbatoio del carburante

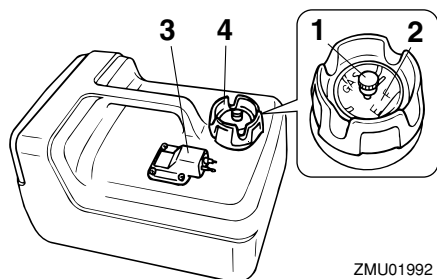
Se il vostro modello è dotato di serbatoio del

carburante portatile, la sua funzione è la seguente.

HWM00020

AVVERTENZA

Il serbatoio del carburante fornito con il motore è destinato ad essere usato esclusivamente con esso e non deve essere usato come contenitore per la conservazione del carburante. Gli utenti commerciali devono conformarsi ai pertinenti regolamenti di licenza od omologazione da parte delle autorità.



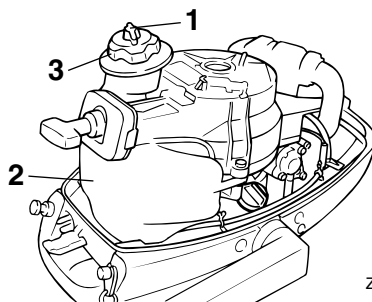
ZMU01992

1. Vite di sfiato dell'aria
2. Indicatore di livello del carburante
3. Giunto del carburante
4. Tappo del serbatoio carburante

HMU25821

Serbatoio del carburante

Se il vostro modello è dotato di serbatoio del carburante, le sue parti e funzioni sono le seguenti.



ZMU02658

1. Vite di sfiato dell'aria
2. Serbatoio carburante integrato
3. Tappo del serbatoio carburante

HMU25830

Giunto del carburante

Questo giunto serve per collegare il condotto del carburante.

HMU25841

Indicatore di livello del carburante

Questo indicatore è situato sul tappo del serbatoio del carburante oppure alla base del giunto del carburante. Esso indica quanto carburante resta approssimativamente nel serbatoio.

HMU25850

Tappo del serbatoio del carburante

Questo tappo chiude il serbatoio del carburante. Togliendolo, potete riempire di carburante il serbatoio. Per togliere il tappo, ruotatelo in senso antiorario.

HMU25860

Vite di sfiato dell'aria

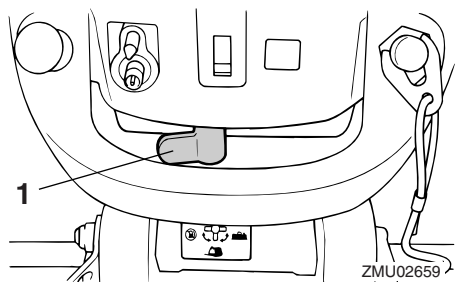
Questa vite si trova sul tappo del serbatoio del carburante. Per allentarla, ruotatela in senso antiorario.

HMU25872

Rubinetto del carburante

Il rubinetto del carburante apre e chiude l'alimentazione di carburante dal serbatoio del carburante al motore.

Componenti



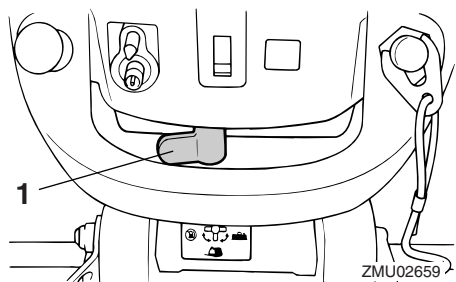
1. Rubinetto del carburante

HMU25881

Chiuso

Per arrestare l'afflusso di carburante al motore, posizionate la leva o la manopola in posizione chiuso.

Mettete sempre la leva o la manopola in posizione chiuso quando il motore non sta funzionando.



1. Posizione chiuso

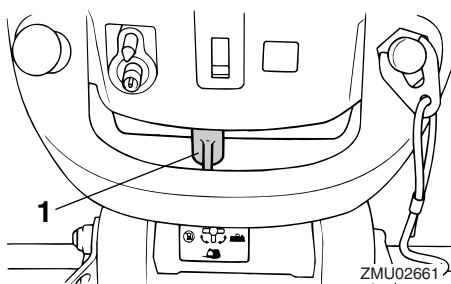
HMU25901

Aperto

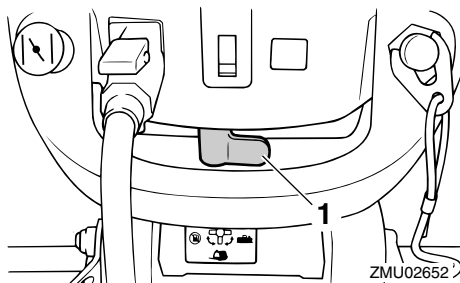
Il rubinetto del carburante ha due posizioni aperte, una per selezionare l'afflusso di carburante dal serbatoio carburante integrato e l'altra per il serbatoio esterno.

Con la leva o la manopola in una delle due posizioni aperte, il carburante affluisce al carburatore. Queste sono le normali posizio-

ni di marcia.



1. Posizione "APERTO" del serbatoio integrato

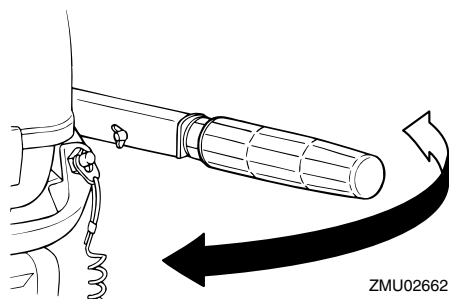


1. Posizione "APERTO" del serbatoio portatile

HMU25911

Barra di governo

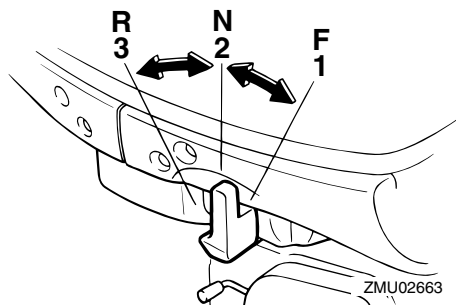
Per cambiare direzione, spostate la barra di governo verso sinistra o verso destra, come necessario.



HMU25922

Leva del cambio

Tirando la leva del cambio verso di voi innestate la marcia avanti e l'imbarcazione si muove in avanti. Spingendo la leva lontano da voi innestate la retromarcia e l'imbarcazione si muove all'indietro.

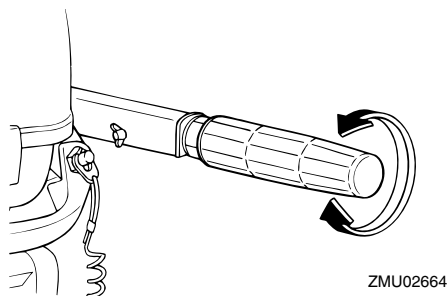


1. Marcia avanti "F"
2. Folle "N"
3. Retromarcia "R"

HMU25941

Impugnatura della manetta del gas

L'impugnatura della manetta del gas si trova sulla barra di governo. Ruotatela in senso antiorario per aumentare la velocità e in senso orario per diminuirla.

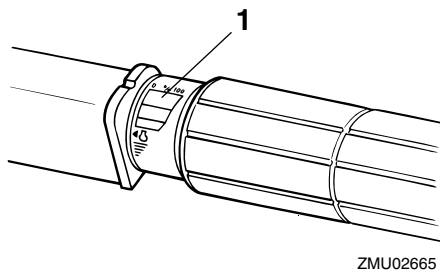


HMU25961

Indicatore di accelerazione

La curva di consumo carburante sull'indicatore di accelerazione mostra la quantità di

carburante relativa consumata per ciascuna posizione farfalla. Scegliete la posizione che vi offre le migliori prestazioni ed economia di carburante per il funzionamento desiderato.



1. Indicatore di accelerazione

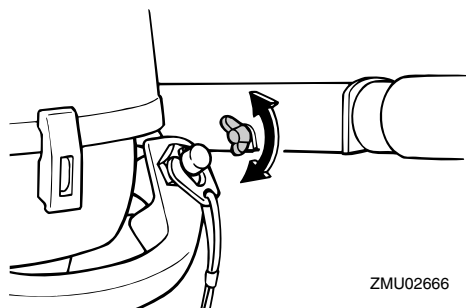
HMU25974

Registro frizione dell'acceleratore

Un dispositivo di frizione permette di regolare la resistenza del movimento dell'impugnatura della manetta del gas o della leva del telecomando, e può essere regolato in base alle preferenze del pilota.

Per aumentare la resistenza, girate il registro in senso orario. Per diminuire la resistenza, girate il registro in senso antiorario.

AVVERTENZA! Non serrate eccessivamente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, potrebbe risultare difficile spostare la leva del telecomando oppure l'impugnatura della manetta del gas, con conseguente rischio di incidente. [HWM00032]



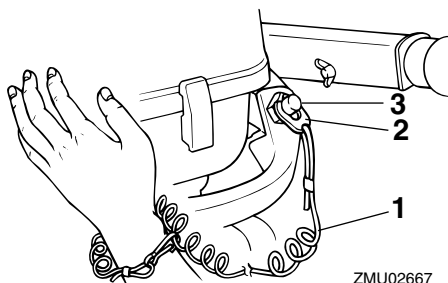
Quando desiderate un regime costante, serrate il registro per mantenere la posizione di gas desiderata.

HMU25993

Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcilla

La forcilla deve essere inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore affinché questo possa funzionare. Il tirante deve essere attaccato ad una parte solida degli indumenti del pilota, oppure al braccio o alla gamba. Se il pilota cade fuori bordo o gli sfugge il timone di mano, il tirante farà uscire la forcilla dall'interruttore, facendo spegnere il motore. Questo serve per evitare che l'imbarcazione si allontani col motore acceso. **AVVERTENZA! Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento. Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di**

proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo. [HWM00122]

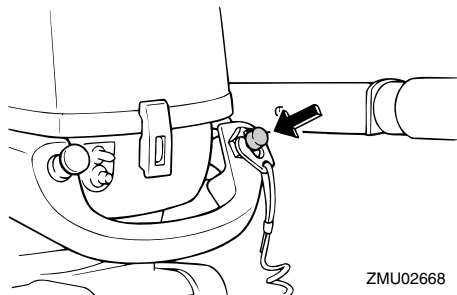


1. Tirante
2. Forcilla
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

HMU26001

Pulsante di spegnimento del motore

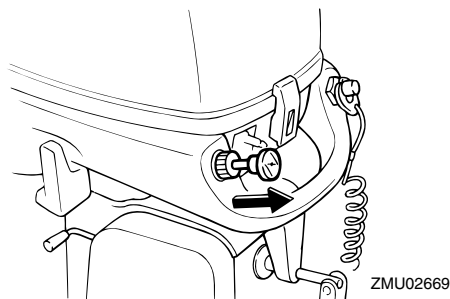
Premendo questo pulsante, il circuito d'accensione si apre e il motore si spegne.



HMU26011

Pomello dello starter (tipo da tirare)

Tirate in fuori questo pomello per far affluire al motore la miscela arricchita necessaria per l'avviamento.

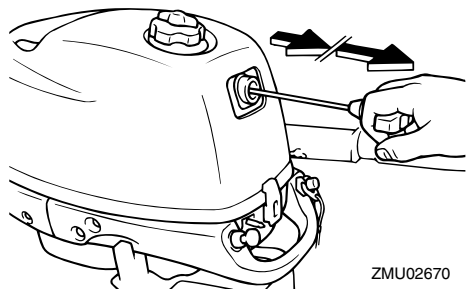


ZMU02669

HMU26070

Maniglia dello starter manuale

Per avviare il motore, estraete dapprima la maniglia lentamente, fino a sentire una certa resistenza. Da quella posizione, tirate la maniglia rapidamente e con decisione per mettere in moto il motore.

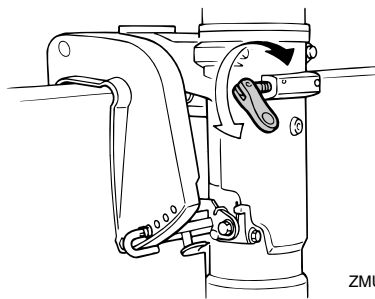


ZMU02670

HMU26122

Registro frizione del timone

Un dispositivo di frizione crea una resistenza regolabile al meccanismo del timone e può essere regolato in base alle preferenze del pilota. Una vite o bullone di regolazione si trova sulla staffa girevole.



ZMU02671

Per aumentare la resistenza, girate il registro in senso orario.

Per diminuire la resistenza, girate il registro in senso antiorario.

HWMO0040

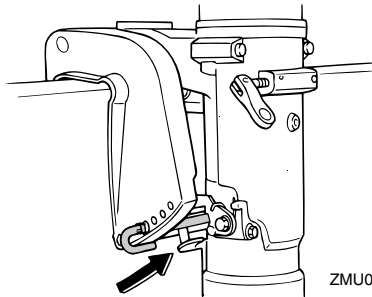
AVVERTENZA

Non serrate eccessivamente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, diventa difficile virare e questo potrebbe provocare un incidente.

HMU26261

Asta di trim (perno di tilt)

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

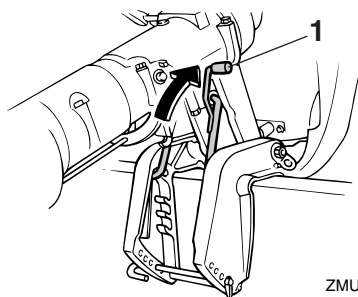


ZMU02672

HMU30530

Meccanismo di blocco/sblocco tilt

Il meccanismo di blocco/sblocco tilt serve ad evitare che il motore si sollevi fuori dall'acqua quando si naviga in retromarcia.



ZMU04497

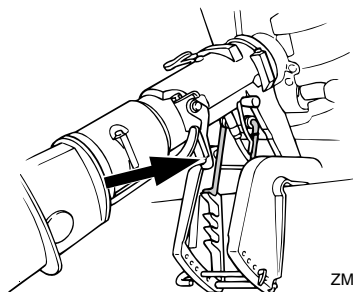
1. Leva di blocco/sblocco tilt

Per bloccarlo, posizionate la leva di blocco/sblocco tilt in posizione lock. Per sbloccarlo, posizionate la leva di blocco/sblocco tilt in posizione release.

HMU26332

Barra di supporto tilt

La barra di supporto tilt mantiene il motore fuoribordo in posizione sollevata.



ZMU02674

HCM01660

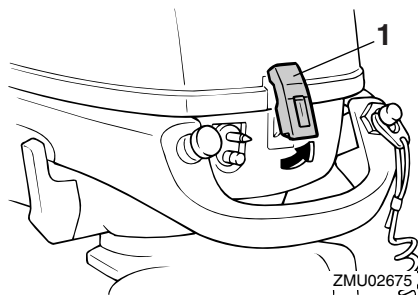
ATTENZIONE

Non usate la barra di supporto tilt quando rimorciate l'imbarcazione. A causa delle vibrazioni, il motore fuoribordo potrebbe liberarsi dal supporto tilt e cadere. Se il motore fuoribordo non può essere trasportato nella sua normale posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata.

HMU26382

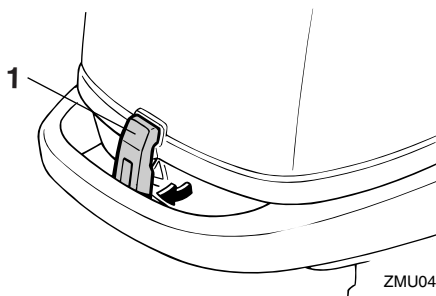
Leva di aggancio/sgancio calandra (tipo da sollevare)

Per togliere la calandra del motore, tirate verso l'alto la o le leve di aggancio/sgancio e sollevate la calandra. Quando installate la calandra, verificate che sia correttamente alloggiata nella tenuta di gomma. Quindi bloccate la calandra spostando la o le leve verso il basso.



ZMU02675

1. Leva(e) di aggancio/sgancio calandra



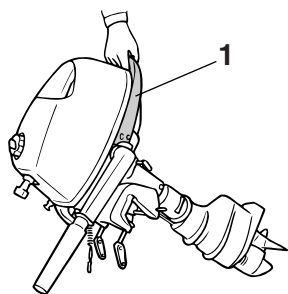
ZMU04522

1. Leva(e) di aggancio/sgancio calandra

HMU26450

Maniglione di trasporto

Sul retro del motore fuoribordo si trova un maniglione di trasporto. Esso vi consente di trasportare facilmente il motore fuoribordo con una sola mano.



ZMU02676

1. Maniglione di trasporto

Installazione

HMU26902

Installazione

Le informazioni fornite in questa sezione lo sono solo a scopo di riferimento. È impossibile fornire istruzioni complete per ciascuna combinazione possibile di imbarcazione e di motore. Un montaggio corretto dipende in parte dall'esperienza e dalla specifica combinazione imbarcazione/motore.

HWM01590



AVVERTENZA

- **Se montate sull'imbarcazione un motore di potenza eccessiva rischiate di renderla estremamente instabile. Non installate un motore fuoribordo i cui cavalli vapore superino la potenza massima indicata sulla targhetta del costruttore dell'imbarcazione. Se l'imbarcazione è priva di targhetta, consultate il suo costruttore.**
- **Il montaggio sbagliato del motore fuoribordo può dare luogo a condizioni pericolose, come scarsa maneggevolezza, perdita di controllo o rischi di incendio. Per i modelli montati fissi, il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta di montaggio possono montare il motore fuoribordo.**

HMU26911

Montare il motore fuoribordo

HWM01720

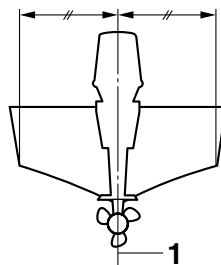


AVVERTENZA

Il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta nel montaggio dei motori fuoribordo vi mostrerà come montare il vostro.

Il motore fuoribordo deve essere montato in modo che l'imbarcazione sia bene equilibrata. Altrimenti potrebbe essere dura da governare. Nelle imbarcazioni a motore unico, il motore fuoribordo deve essere montato sulla

mezzeria (linea di sottochiglia dell'imbarcazione).



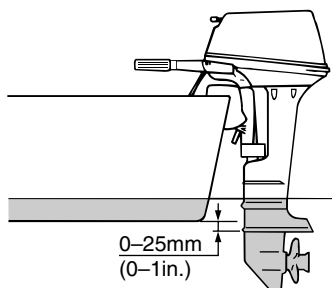
ZMU01760

1. Mezzeria (linea di sottochiglia)

HMU26921

Altezza di montaggio

Per navigare in condizioni d'efficienza ottimali, la resistenza che la vostra imbarcazione e il motore fuoribordo oppongono all'acqua (resistenza all'avanzamento) deve essere resa quanto possibile minima. L'altezza di montaggio del motore fuoribordo incide fortemente sulla resistenza opposta all'acqua. Se l'altezza di montaggio è troppo alta, tende a prodursi cavitazione, con conseguente riduzione della propulsione; e se le punte delle pale dell'elica tagliano l'aria, il regime del motore aumenta in modo anormale e ne provoca il surriscaldamento. Se l'altezza di montaggio è troppo bassa, la resistenza opposta all'acqua aumenta e quindi l'efficienza del motore ne risulta ridotta. Montate il motore fuoribordo in modo che la piastra anticavitazione si trovi fra il fondo dell'imbarcazione e un livello di 25 mm (1 in.) al di sotto di esso.



ZMU02011

HCM01630

ATTENZIONE

- Durante le prove in acqua, controllate la spinta idrostatica dell'imbarcazione, da ferma, con il suo carico massimo. Controllate che il livello statico dell'acqua sulla sede dello scarico sia abbastanza basso da evitare che l'acqua entri nella testa di pompa quando l'acqua si solleva a causa delle onde mentre il motore fuoribordo non sta funzionando.
- Un'altezza sbagliata di montaggio del motore oppure ostacoli allo scorrimento dell'acqua (come il design o lo stato dell'imbarcazione, o accessori come scalette dello specchio di poppa o eco-scandagli) possono dare luogo a spruzzi durante la navigazione. Se il motore funziona costantemente in presenza di spruzzi d'acqua, dalla presa d'aspirazione sulla carenatura potrebbe entrare abbastanza acqua da causare gravi danni al motore. Eliminate la causa degli spruzzi.

NOTA:

- Sull'altezza di montaggio ottimale del motore fuoribordo incide anche la combinazione imbarcazione/motore e l'uso che intendete farne. Dei percorsi di prova con

altezze diverse possono aiutarvi a stabilire quale sia l'altezza di montaggio ottimale. Consultate il vostro concessionario Yamaha oppure il costruttore dell'imbarcazione per ulteriori informazioni su come determinare l'altezza di montaggio corretta.

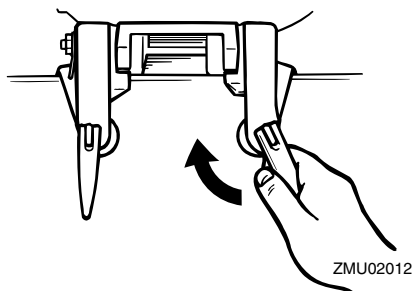
- Per le istruzioni di regolazione dell'angolo di trim del motore fuoribordo, vedi a pagina 37.

HMU26971

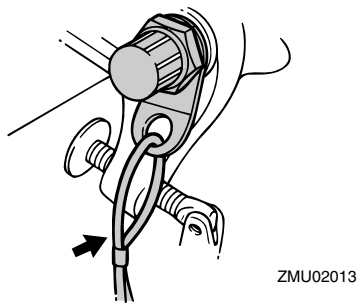
Come assicurare il motore fuoribordo

1. Posizionate il motore nello specchio di poppa, quanto più vicino possibile al suo centro. Serrate le fascette a vite dello specchio di poppa saldamente e in modo uniforme. Di tanto in tanto controllate che le fascette a vite siano ben strette durante il funzionamento del motore poiché potrebbero allentarsi a causa delle vibrazioni. **AVVERTENZA!** Se le fascette a vite si allentano, il motore potrebbe cadere fuori bordo oppure spostarsi nello specchio di poppa. Tutto ciò potrebbe provocare perdita di controllo e gravi danni fisici. Verificate che le fascette a vite dello specchio di poppa siano serrate saldamente. Di tanto in tanto controllate che le viti siano ben strette durante il funzionamento. [HWM00641]

Installazione

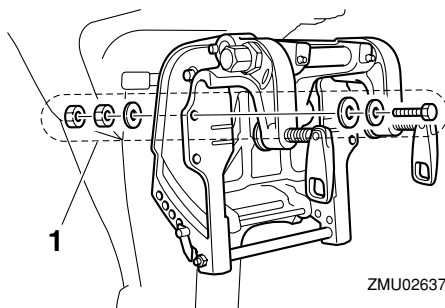


2. Se il vostro motore è dotato dell'attacco per il cavo di sicurezza, dovete usare sia un cavo di sicurezza sia una catena di sicurezza. Attaccatene un'estremità all'attacco per il cavo di sicurezza e l'altra ad un punto sicuro del telaio dell'imbarcazione. Altrimenti rischiate di perdere definitivamente il motore se questo cade fuori bordo.



3. Fissate la staffa di bloccaggio allo specchio di poppa usando i bulloni forniti con il motore fuoribordo (nell'imballaggio d'origine). Per i particolari, consultate il vostro concessionario Yamaha.
AVVERTENZA! Evitate di usare bulloni, dadi o rondelle diversi da quelli contenuti nell'imballaggio del motore fuoribordo. Se non potete farne a meno, questi devono almeno essere di materiale della stessa qualità e robustezza e devono essere avvitati sal-

damente. Dopo averli avvitati, fate una prova di funzionamento del motore e controllate che siano stretti bene. [HWM00651]



1. Bulloni

HMU36380

Primo uso del motore

HMU36390

Mettere olio motore

Il motore esce dalla fabbrica senza olio motore. Se il vostro rivenditore non lo ha fatto, dovete aggiungere l'olio prima di mettere in funzione il motore. **ATTENZIONE: Per evitare di danneggiarlo seriamente, controllate che nel motore ci sia olio al momento del suo primo funzionamento.** [HCM01780]

Il motore viene spedito con la seguente etichetta, che deve essere rimossa dopo aver aggiunto olio motore per la prima volta. Per maggiori informazioni sul controllo del livello dell'olio motore, vedi a pagina 28.



ZMU01710

HMU30174

Rodaggio del motore

Il vostro nuovo motore ha bisogno di un periodo di rodaggio per permettere un'usura uniforme delle superfici accoppiate delle parti mobili. Un buon rodaggio contribuisce ad assicurare il buon funzionamento e una più lunga durata del motore. **ATTENZIONE: Se non osservate la procedura di rodaggio rischiate di abbreviare la durata utile del motore o addirittura di danneggiarlo gravemente.** [HCM00801]

HMU27084

Procedura per i modelli a 4 tempi

Il vostro nuovo motore ha bisogno di un periodo di rodaggio di dieci ore per permettere

un'usura uniforme delle superfici accoppiate delle parti mobili. Un buon rodaggio contribuisce ad assicurare il buon funzionamento e una più lunga durata del motore.

NOTA:

Se non osservate la procedura di rodaggio rischiate di abbreviare la durata utile del motore o addirittura di danneggiarlo gravemente. Fate funzionare il motore in acqua, sotto carico (a marcia ingranata e con l'elica installata) nel modo seguente. Per dieci ore, per rodare il motore, evitate lunghi periodi al minimo, acque agitate e zone affollate.

1. Per la prima ora di funzionamento:
Fate andare il motore a regimi variabili, fino a 2000 giri/min. o a mezzo gas circa.
2. Per la seconda ora di funzionamento:
Aumentate il regime del motore quanto basta per far planare l'imbarcazione, evitando però di dare tutto gas, quindi scalate il gas mantenendo l'imbarcazione a regime di planata.
3. Otto ore restanti:
Fate funzionare il motore a qualsiasi regime. Tuttavia evitate di spingere il motore a tutto gas per più di 5 minuti alla volta.
4. Dopo le prime 10 ore:
Usate normalmente il motore.

HMU36400

Conoscere la propria imbarcazione

Imbarcazioni diverse si comportano in modo diverso. Mentre imparate a conoscere il comportamento della vostra imbarcazione in condizioni diverse e con diversi angoli di trim, agite con la massima prudenza (vedi a pagina 37).

Funzionamento

HMU36412

Controlli prima di avviare il motore

HWM01920

AVVERTENZA

Se uno qualsiasi dei controlli prima dell'avviamento del motore indica un guasto, procedete alla verifica ed alla riparazione prima di far funzionare il motore fuoribordo. In caso contrario potrebbe prodursi un incidente.

HCM00120

ATTENZIONE

Non avviate il motore fuori dall'acqua. Potrebbe surriscaldarsi e risultare gravemente danneggiato.

HMU36560

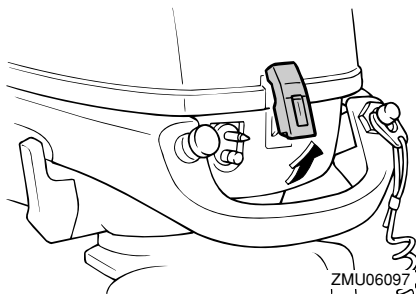
Livello del carburante

Verificate di avere carburante sufficiente per coprire la distanza prevista. Una buona abitudine è quella di prevedere 1/3 del carburante per arrivare a destinazione, 1/3 per tornare, e 1/3 come riserva per le emergenze. Con l'imbarcazione a livello sul rimorchio o in acqua, controllate il livello di carburante. Per le istruzioni sul rifornimento di carburante, vedi a pagina 29.

HMU36570

Rimuovere la calandra

Per effettuare i controlli che seguono è necessario togliere la calandra del motore. Per togliere la calandra del motore, sbloccate la leva di aggancio/sgancio e sollevate la calandra.



HMU36442

Impianto del carburante

HWM00060

AVVERTENZA

La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi. State lontani da scintille, sigarette, fiamme o altre fonti di accensione.

HWM00910

AVVERTENZA

Le perdite di carburante possono provocare incendi o esplosioni.

- Controllate regolarmente che non vi siano perdite di carburante.
- Se scoprite delle perdite di carburante, fate riparare l'impianto del carburante da un meccanico qualificato. Delle riparazioni eseguite male possono rendere insicuro l'uso del motore fuoribordo.

HMU36450

Controllo delle perdite di carburante

- Controllate sotto la calandra e nell'imbarcazione che non vi siano perdite di carburante o vapori di benzina.
- Accertatevi che i raccordi del condotto del carburante siano stretti bene.
- Controllate i condotti del carburante per accertarvi che non vi siano fessure, rigonfiamenti, o altri danni.

HMU36890

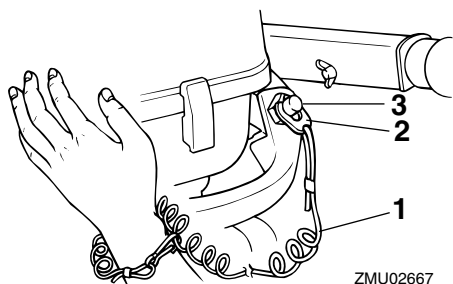
Comandi

- Fate ruotare la barra di governo completamente a sinistra e a destra per controllare che funzioni in modo scorrevole.
- Girate l'impugnatura della manetta del gas da tutta chiusa a tutta aperta. Controllate che ruoti senza incepparsi e che ritorni completamente alla posizione tutta chiusa.
- Guardate se sotto la calandra vi sono collegamenti dei cavi dell'acceleratore e del cambio allentati o danneggiati.

HMU36481

Tirante di spegnimento di emergenza del motore

Controllate gli eventuali danni sul tirante di spegnimento di emergenza del motore, come tagli, rotture o usura.



ZMU02667

1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

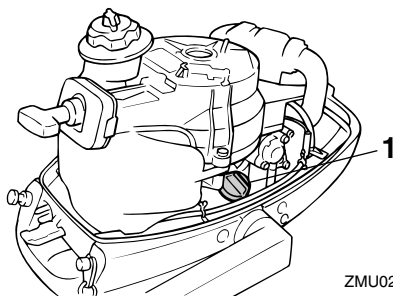
HMU27165

Olio motore

1. Mettete dritto (non inclinato) il motore fuoribordo. **ATTENZIONE: Se il motore non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto.** [HCM01790]
2. Togliete la calandra.
3. Togliete l'astina di livello dell'olio e puli-

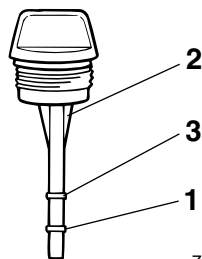
tela a fondo.

4. Inserite l'astina di livello ed estraetela nuovamente. Assicuratevi di inserire l'astina di livello bene a fondo nella sua guida, per evitare che la misurazione del livello di olio sia sbagliata.
5. Controllate il livello dell'olio con l'astina per essere sicuri che stia tra i riferimenti min. e max. Aggiungete olio se il livello è sotto il riferimento min., oppure scaricatelo fino a raggiungere il livello specificato se è sopra al riferimento max.



ZMU02677

1. Astina di livello olio



ZMU02678

1. Indicazione del livello inferiore
2. Astina di livello olio
3. Indicazione del livello superiore

HMU27151

Motore

- Controllate il motore e il suo montaggio.

Funzionamento

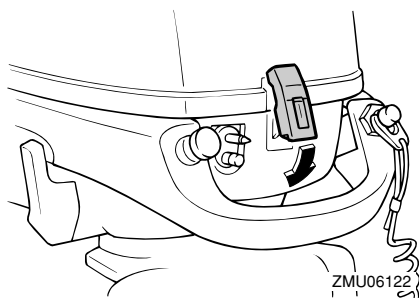
- Guardate se vi sono viti e bulloni allentati o danneggiati.
- Controllate eventuali danni all'elica.
- Controllate le perdite d'olio.

HMU36952

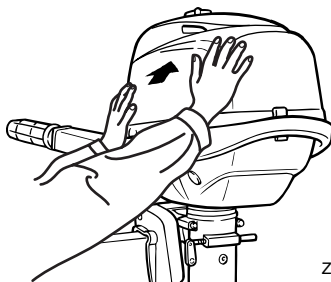
Installare la carenatura

1. Controllate che la leva di aggancio/sgancio della carenatura sia sganciata.
2. Assicuratevi che la tenuta in gomma sia al suo posto tutto intorno al motore.
3. Sistemate la calandra sopra la tenuta.
4. Controllate che la tenuta di gomma sia correttamente alloggiata tutto intorno al motore.
5. Spostate la leva per agganciare la carenatura come illustrato. **ATTENZIONE:** Se la carenatura non è correttamente installata, gli spruzzi d'acqua che si infiltrano sotto di essa possono danneggiare il motore, oppure può volare via per effetto dell'alta velocità.

[HCM01990]



Dopo averla installata, controllate il raccordo della calandra spingendola con entrambe le mani. Se la calandra continua ad essere lenta, fatela riparare dal vostro concessionario Yamaha.



ZMU04477

HMU30543

Fare rifornimento di carburante

HWM01950

AVVERTENZA

Accertatevi che il motore fuoribordo sia saldamente fissato allo specchio di poppa o ad un supporto stabile.

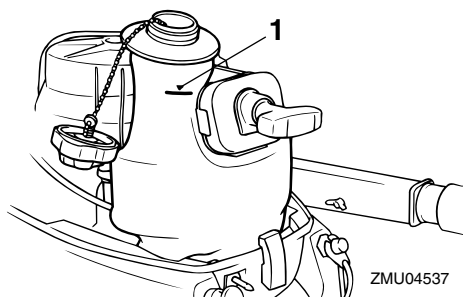
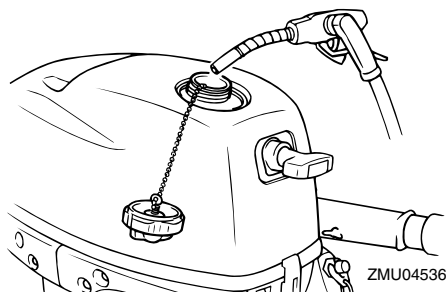
HWM01830

AVVERTENZA

- La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi. Fate rifornimento rispettando sempre questa procedura per limitare i rischi d'incendio e d'esplosione.
- La benzina è tossica e può provocare lesioni o morte. Maneggetela con attenzione. Non aspirate mai la benzina con la bocca. Qualora doveste ingoiare benzina o aspirare una forte quantità di vapori, o se la benzina vi schizza negli occhi, consultate immediatamente un medico. Lavate subito la pelle con acqua e sapone in caso di contatto con la benzina. Se la benzina schizza sui vostri indumenti cambiateli immediatamente.

1. Spegnete il motore.
2. Togliete dall'imbarcazione il serbatoio portatile (se in dotazione).

3. Assicuratevi di essere in un'area esterna ben ventilata, saldamente ormeggiati o rimorchiati.
4. Non fumate, e state lontani da scintille, fiamme, scariche d'elettricità statica o altre fonti di accensione.
5. Se usate un serbatoio portatile per conservare e versare il carburante, adoperate esclusivamente il modello locale approvato per BENZINA.
6. Per evitare scintille elettrostatiche, toccate l'ugello del carburante con l'apertura del serbatoio o con un imbuto.
7. Versate carburante nel serbatoio fino al riferimento di livello max. Non eccedete. Se la temperatura aumenta, il carburante può espandersi e traboccare.



1. Indicazione del livello superiore

Capacità del serbatoio del carburante:
1.1 L (0.29 US gal, 0.24 Imp.gal)

NOTA:

Il riferimento di livello max. di carburante è indicato sul serbatoio carburante integrato.

8. Serrate saldamente il tappo del serbatoio.
9. Asciugate immediatamente tutti gli schizzi di benzina con stracci asciutti. Smaltiteli in modo sicuro. Rispettate le leggi o norme locali.

HMU27451

Funzionamento del motore

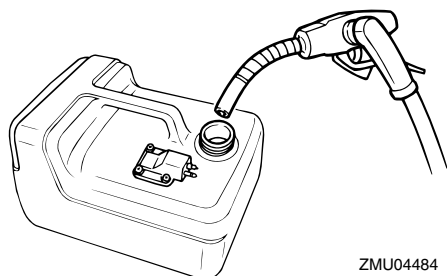
HMU27473

Alimentazione carburante

HWM00420

AVVERTENZA

- Prima di avviare il motore, accertatevi che l'imbarcazione sia saldamente ormeggiata e di poterla governare senza incontrare ostacoli. Controllate che nell'acqua intorno a voi non vi siano bagnanti.
- Quando allentate la vite di sfiato dell'aria, si liberano dei vapori di benzina. La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi. Non fumate e state lontani da

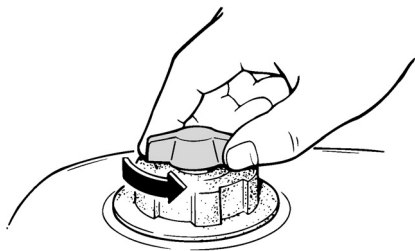


Funzionamento

scintille e fiamme libere mentre allentate la vite di sfiato dell'aria.

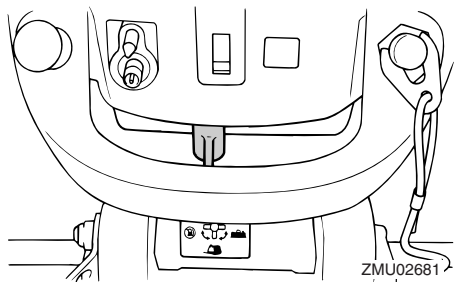
- Questo prodotto emette gas di scarico che contengono monossido di carbonio, un gas incolore e inodore che può provocare danni al cervello o morte se viene inalato. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Ventilare bene il pozzetto e le cabine. Evitate di bloccare gli orifizi di scarico.

1. Per il serbatoio integrato, allentate di 1 giro la vite di sfiato sul tappo del serbatoio del carburante. Per il serbatoio del carburante esterno, allentate la vite di sfiato sul tappo del serbatoio del carburante di 2 o 3 giri.

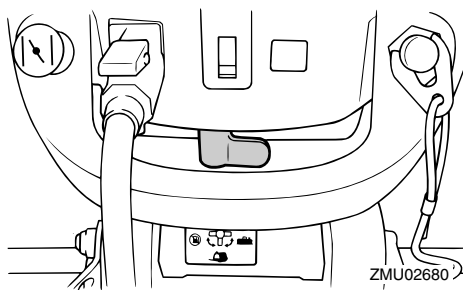


ZMU02443

2. Selezionate il serbatoio del carburante usando il rubinetto del carburante o aprendo il rubinetto del carburante.

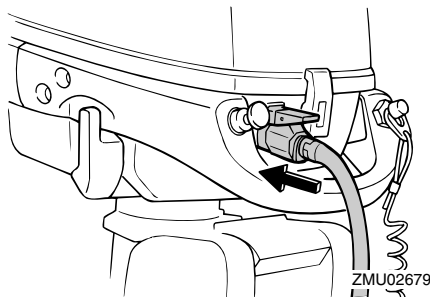


ZMU02681

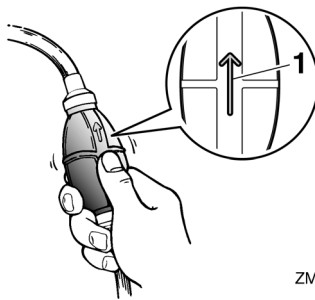


ZMU02680

3. Se usate un serbatoio del carburante esterno, collegate saldamente i condotti del carburante e schiacciate la pompa di adescamento con la freccia rivolta verso l'alto finché non la sentite diventare dura (se avete in dotazione il giunto del carburante).



ZMU02679



ZMU02025

1. Freccia

HMU27492

Avviamento del motore

HWM01600

AVVERTENZA

Prima di avviare il motore, accertatevi che l'imbarcazione sia saldamente ormeggiata e di poterla governare senza incontrare ostacoli. Controllate che nell'acqua intorno a voi non vi siano bagnanti.

HMU30863

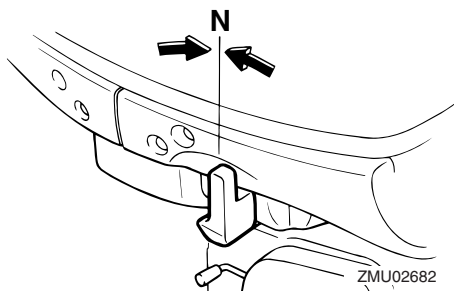
Modelli ad avviamento manuale (barra di governo)

HWM01840

AVVERTENZA

- Se il pilota cade fuori bordo e non ha agganciato il tirante di spegnimento di emergenza del motore, l'imbarcazione potrebbe allontanarsi senza controllo. Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione può rallentare repentinamente. Questo rischia di proiettare in avanti le persone e gli oggetti a bordo.

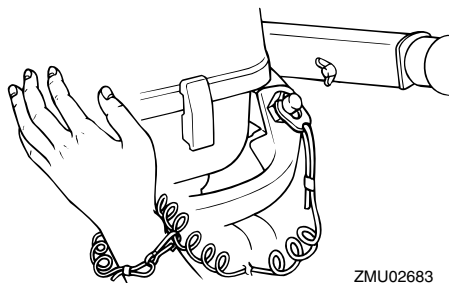
1. Mettete in folle la leva del cambio.



NOTA:

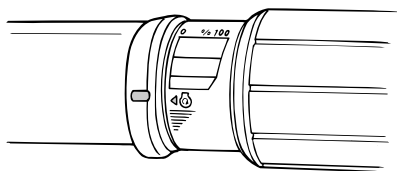
Il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia impedisce di avviare il motore se non è in folle.

2. Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi inserite la forcella all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

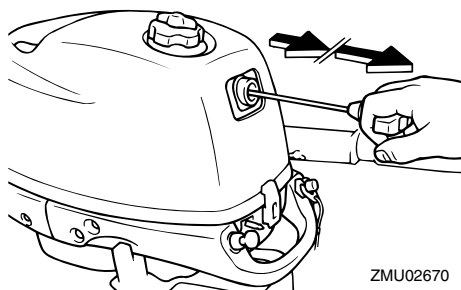


3. Mettete l'impugnatura della manetta del gas in posizione "START" (start).

Funzionamento



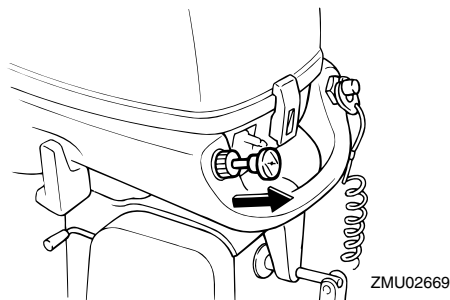
ZMU02684



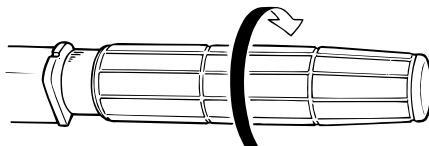
ZMU02670

4. Estraete completamente / girate il pomello dello starter. Quando il motore parte, riportate il pomello nella sua posizione iniziale, spingendolo o facendolo ruotare.

6. Una volta avviato il motore, accompagnate lentamente la maniglia dello starter manuale nella sua posizione originale prima di lasciarla andare.
7. Rimettete lentamente in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.



ZMU02669



ZMU02685

NOTA:

- Non occorre usare il pomello dello starter quando si avvia un motore già caldo.
 - Se lasciate il pomello dello starter in posizione "START" (start) dopo che il motore si è acceso, questo funzionerà male o si ingolferà.
5. Tirate lentamente la maniglia dello starter manuale fino a sentire resistenza. Quindi date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Ripetete se necessario.

NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 34.
- Se il motore non parte al primo tentativo, ripetete la procedura. Se dopo 4 o 5 tentativi il motore non parte, vedi a pagina 61. Inoltre, se il motore è caldo ma non parte, aprite il gas a metà e riprovate ad avviarlo.

HMU36510

Controlli dopo l'avviamento del motore

HMU36520

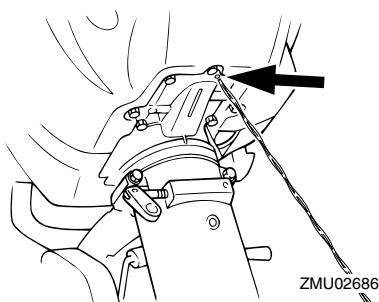
Acqua di raffreddamento

Controllate che dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento esca un getto d'acqua continuo. Un getto d'acqua costante dall'uscita di controllo dimostra che la pompa dell'acqua sta pompando acqua attraverso i passaggi di raffreddamento. Se i passaggi di raffreddamento sono gelati, potrebbe volerci un poco perché l'acqua cominci a scorrere dall'uscita di controllo.

HCM01810

ATTENZIONE

Se non vi è un getto costante di acqua dall'uscita di controllo mentre il motore è in funzionamento, questo potrebbe surriscaldarsi e risultare gravemente danneggiato. Arrestate il motore e controllate se l'entrata dell'acqua di raffreddamento sul piede o l'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento sono ostruite. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non potete localizzare e riparare il guasto.



Controllate che non vi siano perdite d'acqua dai giunti tra il coperchio dello scarico, la testata e il carter dell'albero motore.

HMU27670

Riscaldare il motore

HMU27735

Riscaldamento del motore (Modelli ad avviamento manuale)

Dopo avere avviato il motore, riportate il pomello dello starter nella posizione a metà. Per i primi cinque minuti circa dopo l'avviamento, fate riscaldare il motore con il gas a un quinto o meno. Dopo che il motore si è riscaldato, spingete fino in fondo il pomello dello starter. Se non osservate questo accorgimento rischiate di abbreviare la durata del motore.

NOTA:

- Se il pomello dello starter viene lasciato tirato fuori dopo che il motore si è avviato, questo si ingolfia.
- A temperature di -5°C o inferiori, dopo l'avviamento lasciate il pomello dello starter completamente tirato fuori per circa 30 secondi.

HMU36530

Controlli dopo il riscaldamento del motore

HMU36540

Innestare le marce

Con l'imbarcazione solidamente ormeggiata, e senza accelerare, verificate che il motore passi dolcemente alla marcia avanti e in retromarcia e poi nuovamente in folle.

HMU36970

Interruttori di spegnimento

- Premete il pulsante di spegnimento del motore e controllate che il motore si spenga.
- Controllate che togliendo la forcilla dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore il motore si spenga.
- Accertatevi che il motore non possa essere avviato quando la forcilla non è inserita nell'interruttore di spegnimento di emer-

Funzionamento

genza del motore.

HMU34610

Innestrare le marce

HWM00180

AVVERTENZA

Prima di ingranare la marcia, controllate che nell'acqua intorno all'imbarcazione non vi siano bagnanti od ostacoli.

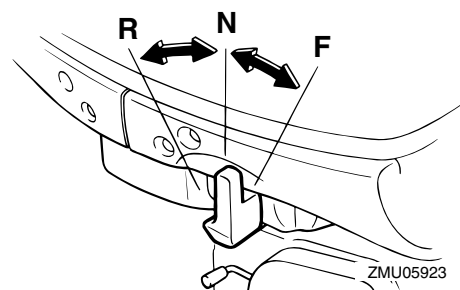
HCM01610

ATTENZIONE

Fate scaldare il motore prima di ingranare la marcia. Quando il motore è caldo, il minimo può essere più alto del normale. Un minimo sostenuto può impedirvi di rimettere il cambio in folle. Se questo accade, spegnete il motore, mettetelo in folle, quindi riavviate il motore e lasciatelo scaldare.

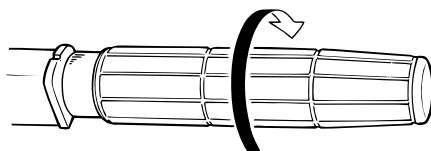
Per cambiare dal folle

1. Con movimento deciso e sicuro, spostate la leva del cambio in avanti (per la marcia avanti) o indietro (per la retromarcia).



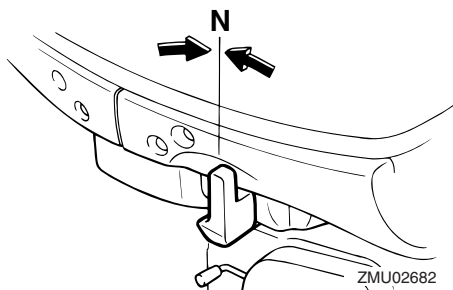
Per cambiare da marcia avanti/retromarcia a folle

1. Chiudete il gas in modo che il motore rallenti fino al minimo.



ZMU02685

2. Quando il motore è al minimo, con movimento deciso e sicuro spostate la leva del cambio in posizione folle.



ZMU02682

NOTA:

Il motore fuoribordo può ruotare di 360° sulla sua staffa (sterzo su 360 gradi). Potete fare arretrare l'imbarcazione anche semplicemente facendo ruotare di 180° il motore fuoribordo, con la barra del timone rivolta verso di voi.

HMU31742

Arresto dell'imbarcazione

HWM01510

AVVERTENZA

- **Non usate la retromarcia per far rallentare o arrestare l'imbarcazione in quanto potreste perdere il controllo, cadere fuori bordo o urtare violentemente la ruota del timone o altre parti dell'imbarcazione. Questo potrebbe comportare il rischio di gravi danni fisici. Potrebbe**

inoltre danneggiare il meccanismo del cambio.

- **Non inserite la retromarcia mentre procedete a velocità di planata. Rischiate di perdere il controllo dell'imbarcazione, danneggiarla o imbarcare acqua.**

L'imbarcazione non è dotata di impianto dei freni separato. Essa viene arrestata dalla resistenza dell'acqua quando la leva di accelerazione viene rimessa sul minimo. La distanza d'arresto varia in base al peso lordo, le condizioni del mare e la direzione del vento.

HMU27821

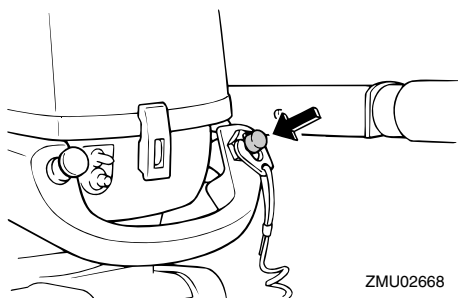
Arrestare il motore

Prima di arrestare il motore, lasciatelo raffreddare per qualche minuto al minimo o a basso regime. Sconsigliamo di arrestare il motore subito dopo averlo fatto funzionare ad alto regime.

HMU27833

Procedura

1. Premete il pulsante di spegnimento del motore e tenetelo premuto finché il motore non si arresta completamente.

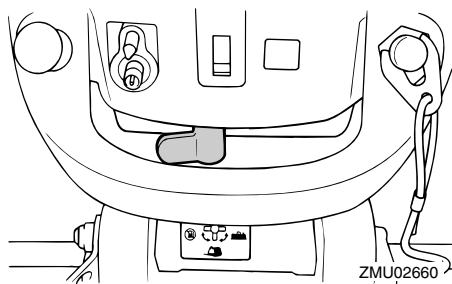


ZMU02668

2. Dopo avere spento il motore, chiudete la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante e mettete in posizione chiusa la leva o la manopola del rubinetto del carburante, se presente.

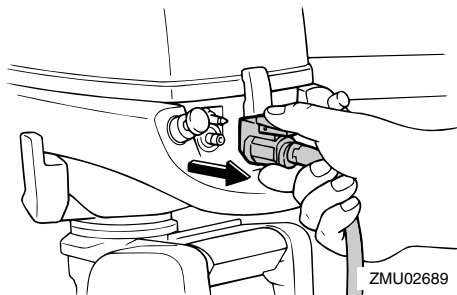


ZMU02450



ZMU02660

3. Staccate il condotto del carburante, se usate un serbatoio del carburante esterno.



ZMU02689

NOTA:

Se il motore fuoribordo è dotato di tirante di spegnimento di emergenza del motore, il motore può essere arrestato anche agendo sul tirante per fare uscire la forcina dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

Funzionamento

HMU27862

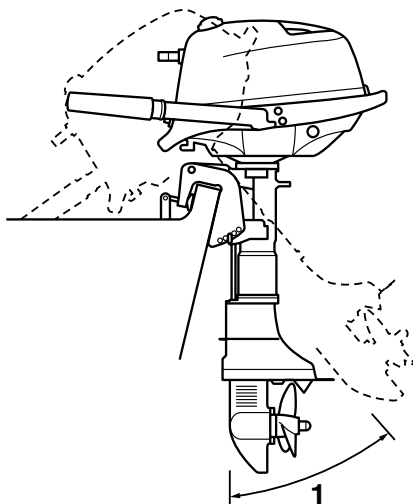
Assetto del motore fuoribordo

HWM00740

AVVERTENZA

Un assetto eccessivo per le condizioni di funzionamento (troppo alto o troppo basso) potrebbe rendere instabile l'imbarcazione e rendere più difficili le virate. Sono tutti fattori che aumentano le probabilità di incidente. Se sentite che l'imbarcazione è instabile e dura alla virata, rallentate e/o regolate di nuovo l'angolo di trim.

L'angolo di trim del motore fuoribordo aiuta a determinare la posizione della prua dell'imbarcazione nell'acqua. Un angolo di trim corretto contribuirà a migliorare le prestazioni e l'economia di carburante, riducendo l'affaticamento del motore. Un angolo di trim corretto dipende dalla combinazione di imbarcazione, motore ed elica. Sull'assetto corretto influiscono anche variabili quali il carico dell'imbarcazione, le condizioni del mare e la velocità d'esercizio.



ZMU02690

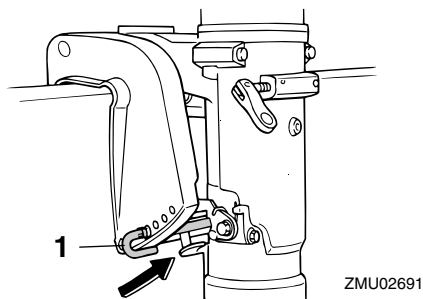
1. Angolo di trim operativo

HMU27872

Regolazione dell'angolo di trim per i modelli con tilt manuale

La staffa di bloccaggio presenta 4 o 5 fori per regolare l'angolo di trim del motore fuoribordo.

1. Spegnete il motore.
2. Sollevate il motore fuoribordo, quindi togliete l'asta di trim dalla staffa di bloccaggio.



1. Asta di trim

3. Riposizionate l'asta nel foro desiderato. Per sollevare la prua ("trim-out") allontanate l'asta dallo specchio di poppa.

Per abbassare la prua ("trim-in") avvicinatela allo specchio di poppa.

Fate dei percorsi di prova con il trim regolato ad angoli differenti per trovare la posizione che offre le migliori prestazioni con la vostra imbarcazione e le condizioni di funzionamento.

HWM00400



AVVERTENZA

- **Arrestate il motore prima di regolare l'angolo di trim.**
- **State attenti a non schiacciarvi le dita quando togliete o installate l'asta.**
- **Siate cauti quando provate una posizione di trim per la prima volta. Aumentate gradualmente la velocità e osservate qualsiasi segno di instabilità o difficoltà di controllo. Un angolo di trim inadeguato può causare la perdita del controllo.**

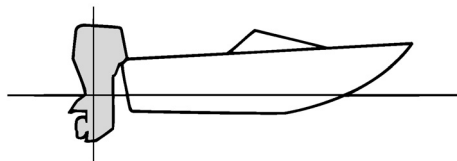
NOTA:

Spostando di un foro l'asta di trim, l'angolo di trim del motore fuoribordo varia di circa 4 gradi.

HMU27911

Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione

Quando l'imbarcazione plana, la posizione positiva (la prua si alza) produce minore resistenza, maggiore stabilità ed efficienza. Questo accade generalmente quando la linea di sottochiglia dell'imbarcazione è sollevata da 3 ai 5 gradi. Con la posizione positiva (la prua si alza), l'imbarcazione può tendere maggiormente a virare da un lato o dall'altro. Compensate con il timone. Anche la pinna direzionale può essere regolata in modo da compensare quest'effetto. Quando la prua dell'imbarcazione è abbassata, risulta più facile decollare da fermo in planata.

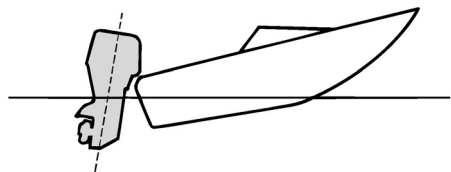


ZMU01784

Posizione positiva (la prua si alza)

Un trim-out eccessivo solleverà troppo dall'acqua la prua dell'imbarcazione. Prestazioni ed economia diminuiscono, poiché lo scafo spinge l'acqua e la resistenza all'aria è maggiore. Un trim-out eccessivo può anche causare la ventilazione dell'elica, riducendo ulteriormente le prestazioni, e l'imbarcazione potrebbe "delfinare" (saltare sull'acqua), col rischio di scaraventare pilota e passeggeri fuori bordo.

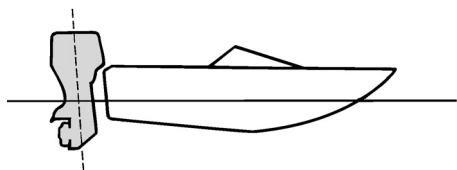
Funzionamento



ZMU01785

Posizione negativa (la prua si abbassa)

Un trim-in eccessivo costringe l'imbarcazione a "solcare" l'acqua, diminuendo il risparmio di carburante e rendendo difficoltosa l'accelerazione. Inoltre navigare a regimi elevati con un trim-in eccessivo rende l'imbarcazione instabile. La resistenza a prua aumenta enormemente, aumentando il rischio di "sbandamenti" laterali e rendendo le manovre difficoltose e pericolose.



ZMU01786

NOTA:

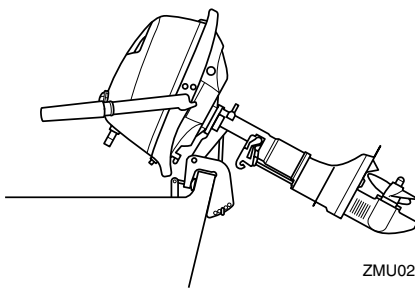
A seconda del tipo d'imbarcazione, l'angolo di trim del motore fuoribordo può avere un certo effetto sull'assetto dell'imbarcazione in navigazione.

HMU27922

Sollevare e abbassare il motore

Se prevedete che rimanga spento per un certo periodo di tempo, o se l'imbarcazione è ormeggiata in acque basse, dovete sollevare

il motore fuoribordo per proteggere l'elica e il piede dai danni provocati dall'urto contro gli ostacoli oltre che per ridurre la corrosione dovuta al sale.



ZMU02692

HWM00221

AVVERTENZA

Accertatevi che, quando lo sollevate e lo abbassate, attorno al motore fuoribordo non vi siano persone i cui arti potrebbero essere schiacciati tra il motore e la staffa di bloccaggio quando inclinate o mettete in assetto il motore.

HWM00230

AVVERTENZA

Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Chiudete la vite di sfiato dell'aria e mettete il rubinetto del carburante in posizione "chiuso" se il motore deve restare sollevato per più di pochi minuti. Altrimenti possono prodursi delle perdite di carburante.

HCM00231

ATTENZIONE

- **Prima di sollevare il motore fuoribordo, eseguite la procedura spiegata in "Arrestare il motore" in questo stesso capitolo. Non sollevate mai il motore fuoribordo mentre sta funzionando. Potrebbe surriscaldarsi e subire gravi**

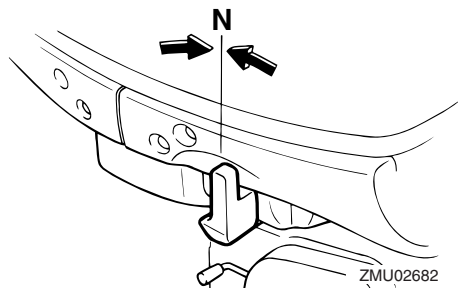
danni.

- Non sollevate il motore spingendo sulla barra di governo perché questa potrebbe spezzarsi.
- Tenete sempre il gruppo motore più alto dell'elica. In caso contrario, l'acqua potrebbe infiltrarsi nel cilindro e provocare danni.
- Il motore fuoribordo non può essere sollevato quando è in retromarcia o quando è ruotato di 180° (voltato all'indietro).

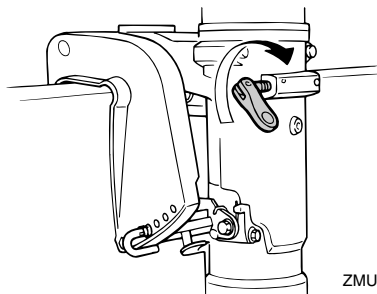
HMU27965

Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt manuale)

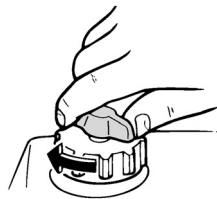
1. Mettete in folle la leva del cambio (se presente) e orientate il motore fuoribordo perpendicolare alla prua.



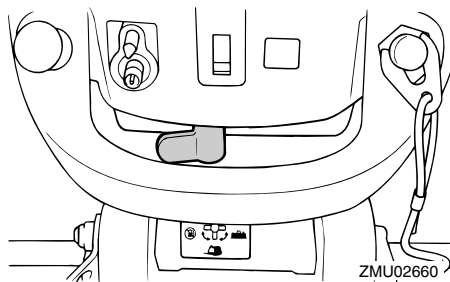
2. Serrate il registro frizione del timone girandolo in senso orario per evitare che il motore possa ruotare liberamente.



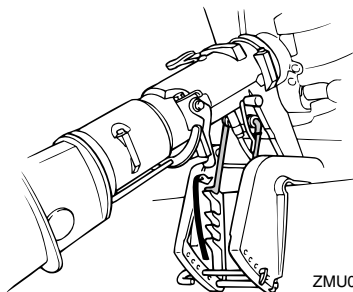
3. Chiudete la vite di sfiato dell'aria.



4. Chiudete il rubinetto del carburante.



5. Modelli con barra di supporto tilt: Reggete con una mano il retro della calandra, oppure afferrate il maniglione di trasporto (se presente), e sollevate completamente il motore fuoribordo finché la barra di supporto tilt non si blocca automaticamente.



6. Modelli con manopola di supporto tilt: Reggete il retro della calandra con una

Funzionamento

mano, sollevate completamente il motore fuoribordo e spingete la manopola di supporto tilt nella staffa di bloccaggio.

7. Modelli con leva di supporto tilt: Afferrate il maniglione di trasporto e sollevate completamente il motore fuoribordo finché la leva di supporto tilt non si blocca automaticamente.

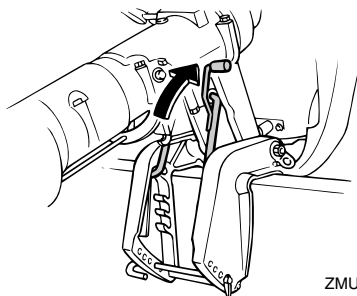
NOTA:

Modelli con leva/barra di supporto tilt: Se il motore non è rivolto a prua, la leva/barra di supporto tilt non può ruotare automaticamente nella posizione di bloccaggio. Se la leva/barra di supporto tilt non si blocca automaticamente, fate oscillare un poco il motore a sinistra e a destra.

HMU28033

Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt manuale)

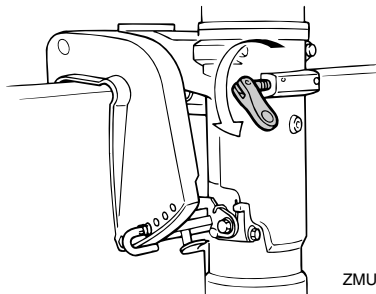
1. Sollevate leggermente il motore fuoribordo.
2. Se dotato di barra di supporto tilt: Abbassate lentamente il motore fuoribordo mentre tirate su la leva della barra di supporto tilt.



ZMU02673

3. Se dotato di manopola di supporto tilt: Estraeete la manopola, quindi abbassate lentamente il motore fuoribordo.
4. Se dotato di leva di supporto tilt: Abbassate lentamente il motore fuoribordo mentre tirate su la leva di supporto tilt.

5. Allentate il registro frizione del timone girandolo in senso antiorario e regolate la frizione del timone in base alle preferenze del pilota. **AVVERTENZA! Se la resistenza è eccessiva, diventa difficile virare e questo potrebbe provocare un incidente.** [HWM00721]



ZMU02695

HMU28061

Acque basse

HMU35691

Navigazione in acque basse (modelli con tilt manuale)

HWM00711

AVVERTENZA

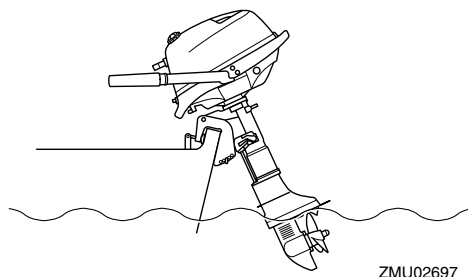
- Fate navigare l'imbarcazione al regime più basso possibile quando usate il sistema di navigazione in acque basse. Il meccanismo di blocco/sblocco tilt non funziona quando viene usato il sistema di navigazione in acque basse. L'urto contro un ostacolo sommerso potrebbe far uscire il motore fuoribordo dall'acqua, con una conseguente perdita del controllo.
- Non fate ruotare il motore fuoribordo di 180°, andate piuttosto in retromarcia. Per far navigare l'imbarcazione a marcia indietro, innestate la retromarcia.
- Quando procedete in retromarcia prestate un'attenzione ancora maggiore. Una spinta eccessiva in retromarcia po-

trebbe far uscire il motore fuoribordo dall'acqua, aumentando le possibilità d'incidente o di ferite.

HCM00260

ATTENZIONE

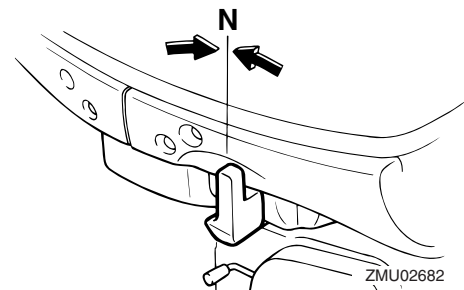
Quando dovete navigare in acque basse e posizionate il motore fuoribordo per la navigazione in acque basse, non sollevatelo ad un'altezza tale che l'entrata dell'acqua di raffreddamento sul piede venga a trovarsi al di sopra del livello dell'acqua. Il motore potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.



HMU28102

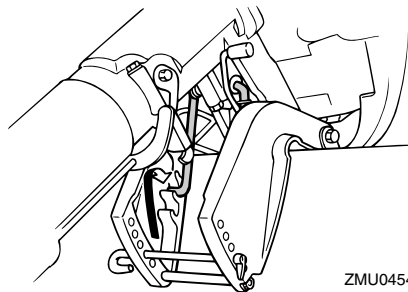
Procedura

1. Mettete in folle la leva del cambio e orientate il motore fuoribordo perpendicolare alla prua.

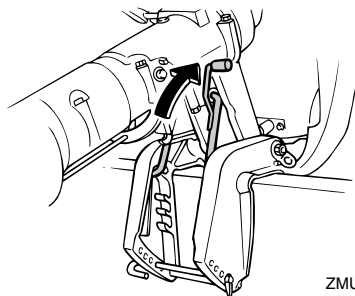


2. Sollevate leggermente il motore fuoribordo finché la barra di supporto tilt non

si mette automaticamente nella posizione di bloccaggio per sostenere il motore. Il motore fuoribordo possiede 2 o 3 posizioni per la navigazione in acque basse.



3. Per abbassare il motore fuoribordo nella normale posizione di marcia, sollevatelo dapprima leggermente. Quindi tirate su la leva della barra di supporto tilt ed abbassate lentamente il motore.



HMU28194

Navigazione in altre condizioni

Navigazione in acqua salata

Dopo l'uso in acqua salata, lavate con acqua dolce i passaggi dell'acqua di raffreddamento per evitare che si ostruiscano. Sciacquate con acqua dolce anche l'esterno del motore fuoribordo e, se possibile, la testa di pompa sotto la carenatura.

Navigazione in acqua fangosa, torbida o acida

Yamaha raccomanda fortemente l'uso del kit

Funzionamento

di pompa dell'acqua cromata opzionale (vedi a pagina 13) se il motore fuoribordo viene usato in acqua acida o in cui sono presenti grandi quantità di sedimenti, come acqua torbida o fangosa. Dopo avere navigato in tali zone, lavate con acqua dolce i passaggi di raffreddamento per prevenire la corrosione. Sciacquate anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.

HMU28226

Trasporto e conservazione del motore fuoribordo

HWM00692

AVVERTENZA

- **FATE USO DELLA MASSIMA ATTENZIONE** quando trasportate il serbatoio del carburante, sia nell'imbarcazione che nell'automobile.
- **NON** riempite il contenitore di carburante fino al massimo della sua capacità. Quando si riscalda, la benzina aumenta notevolmente di volume e potrebbe creare una pressione all'interno del contenitore di carburante. Questo potrebbe dare luogo a perdite di carburante, con un potenziale rischio d'incendio.

HWM01860

AVVERTENZA

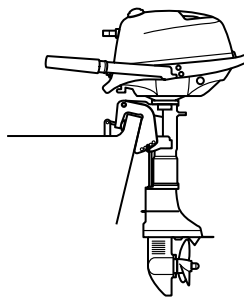
Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Quando trasportate e conservate il motore fuoribordo, chiudete il rubinetto del carburante per evitare le perdite. Non state mai sotto il motore fuoribordo quando è inclinato. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.

HCM00660

ATTENZIONE

Non usate la leva di supporto tilt o la manopola quando rimorciate l'imbarcazione. A causa delle vibrazioni, il motore fuoribordo potrebbe liberarsi dal supporto tilt e cadere. Se il motore fuoribordo non può essere trasportato nella sua normale posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata.

Il motore fuoribordo dovrebbe essere trasportato e conservato nella sua normale posizione di funzionamento. Se in questa posizione la distanza dal manto stradale è insufficiente, trasportatelo in posizione inclinata usando un dispositivo di supporto motore come per esempio una barra di protezione dello specchio di poppa. Per ulteriori particolari, consultate il vostro concessionario Yamaha.

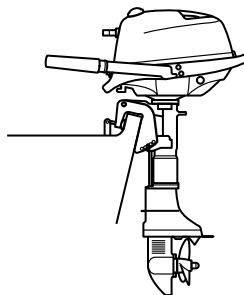


ZMU02699

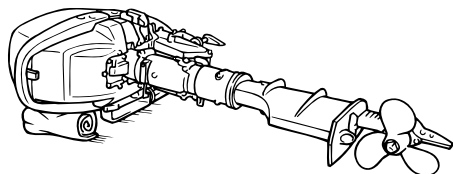
HMU28235

Modelli con fascetta a vite

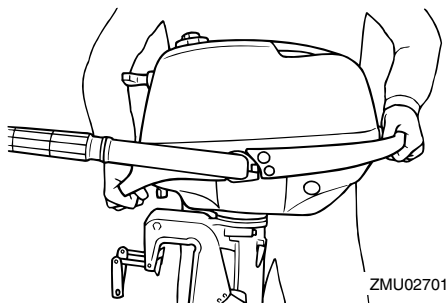
Quando trasportate o riponete il motore fuoribordo staccato dall'imbarcazione lo dovete tenere nella posizione illustrata.



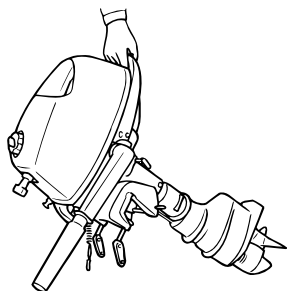
ZMU02699



ZMU02700



ZMU02701



ZMU04507

NOTA:

Sistematicamente un asciugamano o simile sotto il motore fuoribordo per proteggerlo dai danni.

HMU35970

Conservazione del motore fuoribordo

Quando dovete riporre il vostro motore fuoribordo Yamaha per un lungo periodo di tempo (2 mesi o più), per evitare che subisca danni eccessivi dovrete osservare alcune procedure importanti.

Prima di riporlo, è buona norma fare eseguire la manutenzione del motore fuoribordo da un concessionario autorizzato Yamaha. Tuttavia potete eseguire voi stessi le procedure che vi indichiamo a continuazione, con una dotazione minima di attrezzi.

HCM01750

ATTENZIONE

- Per evitare i problemi causati dall'ingresso nel cilindro dell'olio contenuto nella coppa, mettete il motore fuoribordo nella posizione illustrata quando lo trasportate e lo riponete.
- Non coricate sul fianco il motore fuoribordo finché tutta l'acqua di raffreddamento non è scorsa via, altrimenti un po' d'acqua potrebbe entrare nel cilindro attraverso il foro di scarico e provocare guasti al motore.
- Conservate il motore fuoribordo in un luogo asciutto e ben ventilato, che non sia esposto alla luce solare diretta.

HMU28303

Procedura

HMU35372

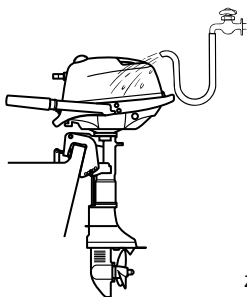
Lavaggio in vasca

HCM00300

ATTENZIONE

Non fate funzionare il motore privo di acqua di raffreddamento. Rischiate di danneggiare la pompa dell'acqua motore oppure di surriscaldare il motore, danneggiandolo. Prima di avviare il motore, accertatevi che l'acqua fluisca nei passaggi dell'acqua di raffreddamento.

1. Lavate il corpo del motore fuoribordo con acqua dolce. **ATTENZIONE:** Non nebulizzate acqua nella presa di aspirazione dell'aria. [HCM01840] Per maggiori informazioni, vedi a pagina 47.



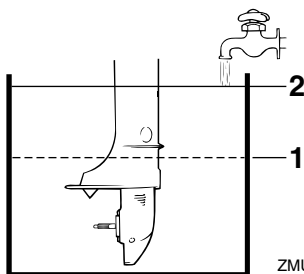
ZMU02703

2. Mettete il rubinetto del carburante in posizione chiuso e staccate il condotto del carburante, se presente. Chiudete la vite di sfiato dell'aria, se presente.
3. Scaricate completamente il carburante dal serbatoio carburante integrato (modelli con serbatoio carburante integrato).

NOTA:

Smaltite la vecchia benzina in ottemperanza alle disposizioni locali.

4. Togliete la calandra del motore e il coperchio del foro di nebulizzazione.
5. Mettete il motore fuoribordo nel serbatoio per prove.



ZMU02704

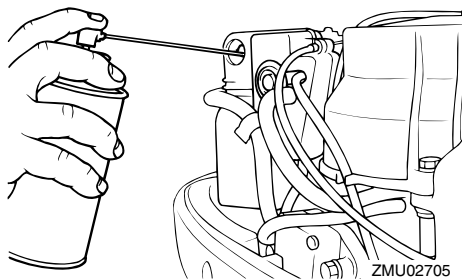
1. Livello minimo d'acqua
 2. Superficie dell'acqua
6. Riempite d'acqua dolce il serbatoio, superando il livello della piastra anticavitazione. **ATTENZIONE: Se il livello dell'acqua dolce è al di sotto del livel-**

lo della piastra anticavitazione, oppure se l'alimentazione d'acqua è insufficiente, rischiate di far grippare il motore. [HCM00291]

7. Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti. **AVVERTENZA! Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre sta funzionando. Mentre il motore è in moto, tenete lontano dal volano e dalle altre parti rotanti le mani, i capelli e gli abiti.** [HWM00091]
8. Subito prima di spegnere il motore, nebulizzate rapidamente "Olio spray protettivo per motori" nel carburatore. Se lo avete fatto bene, il motore si mette a fumare abbondantemente e quasi si ingolfia.

NOTA:

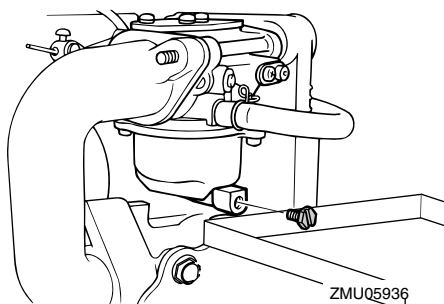
Lavare l'impianto di raffreddamento è indispensabile per evitare che rimanga ostruito dal sale, dalla sabbia o dal sudiciume. Inoltre è obbligatorio nebulizzare con spray/lubrificare il motore per evitare i danni della ruggine. Eseguite il lavaggio e la protezione con lo spray allo stesso tempo.



ZMU02705

9. Se non avete a disposizione "Olio spray protettivo per motori", fate andare il motore al minimo in folle finché l'impianto del carburante non si svuota e il motore si arresta.

10. Allentate di un giro la vite di sfiato dell'aria. Mettete il rubinetto del carburante in posizione aperto.
11. Allentate la vite di scarico e scaricate completamente la benzina del carburatore nel contenitore preparato.



12. Chiudete la vite di scarico.
13. Mettete il rubinetto del carburante in posizione chiuso. Chiudete la vite di sfiato dell'aria.
14. Se non avete a disposizione "Olio spray protettivo per motori", togliete la candela. Versate un cucchiaino d'olio motore pulito nel cilindro. Avviate varie volte a mano. Rimettete la candela.
15. Togliete il motore fuoribordo dal serbatoio per prove.
16. Installate la calandra del motore e il coperchio del foro di nebulizzazione.
17. Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.

NOTA:

Riponete il serbatoio del carburante in un luogo asciutto e ben ventilato, che non sia esposto alla luce solare diretta.

HMU28402

Lubrificazione

1. Installate la o le candele e serratele alla coppia specificata. Per le spiegazioni sul montaggio delle candele, vedi a pagina

53.

2. Sostituite l'olio per ingranaggi. Per le istruzioni, vedi a pagina 58. Cercate la presenza di acqua nell'olio, segno di una tenuta difettosa. La sostituzione della tenuta va effettuata da un concessionario autorizzato Yamaha prima dell'uso.
3. Ingrassate tutti i raccordi filettati. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 53.

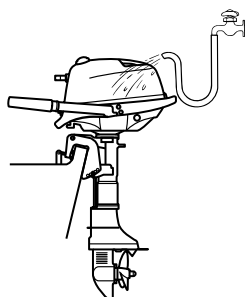
NOTA:

Prima del suo rimessaggio a lungo termine, consigliamo di nebulizzare olio nel motore. Contattate il concessionario Yamaha per le informazioni sull'olio spray protettivo per motori e le procedure per il vostro motore.

HMU28450

Pulizia del motore fuoribordo

Dopo l'uso, lavate l'esterno del motore fuoribordo con acqua dolce. Lavate l'impianto di raffreddamento con acqua dolce.



NOTA:

Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 44.

HMU28460

Controllo della superficie verniciata del motore

Controllate che il motore non presenti graffi, tacche o sfaldature della vernice. I punti in cui la vernice è sciupata sono quelli maggiormente soggetti alla corrosione. Se necessa-

rio, puliteli e verniciateli. Troverete la vernice per il ritocco presso il vostro concessionario Yamaha.

HMU2847B

Manutenzione periodica

HWM01871



Le procedure richiedono conoscenze di meccanica, strumenti, e attrezzature. Se non possedete sufficienti conoscenze di meccanica, strumenti, e attrezzature per poter eseguire una procedura di manutenzione, affidate il lavoro a un concessionario Yamaha o a un meccanico qualificato.

Le procedure obbligano a smontare il motore e a lasciare esposte parti pericolose. Per ridurre il rischio di ferite a causa di parti in movimento, bollenti o sotto tensione:

- Se non diversamente indicato, quando eseguite la manutenzione spegnete il motore e conservate su di voi la o le chiavi e il tirante di spegnimento di emergenza del motore.
- Gli interruttori PTT funzionano anche se la chiave di accensione è in posizione spenta. Quando lavorate sul motore tenete le persone lontano dagli interruttori. Quando il motore è inclinato state lontani dalla zona sottostante e dalla zona tra il motore e la staffa di bloccaggio. Accertatevi che non ci sia nessuno in questa zona quando fate funzionare il meccanismo di PTT.
- Lasciate raffreddare il motore prima di maneggiare parti calde o fluidi.
- Rimontate sempre completamente il motore fuoribordo prima di metterlo in funzione.

HMU28511

Pezzi di ricambio

Qualora sia necessario sostituire delle parti, usate esclusivamente pezzi di ricambio originali Yamaha oppure pezzi di progettazione e qualità equivalenti. I pezzi di ricambio di qualità inferiore possono funzionare male, e la perdita di controllo che ne consegue potrebbe comportare un pericolo per il pilota e per i passeggeri. Presso il vostro concessionario Yamaha troverete i pezzi di ricambio e gli accessori originali Yamaha.

HMU34150

Condizioni di funzionamento difficili

Per condizioni operative difficili si intendono uno o più dei seguenti tipi di funzionamento su base regolare:

- Funzionamento costante a massimo regime (giri/min) o quasi per molte ore
- Funzionamento costante a minimo regime (giri/min) per molte ore
- Brevi periodi di rapida accelerazione e decelerazione seguita dallo spegnimento del motore prima che questo abbia raggiunto la sua corretta temperatura di funzionamento
- Frequenti accelerazioni rapide e decelerazioni
- Cambio di marcia frequente
- Accensione e spegnimento frequenti del o dei motori
- Funzionamento che oscilla spesso tra carichi pesanti e leggeri

I motori fuoribordo che funzionano in una qualsiasi delle condizioni summenzionate richiedono una manutenzione più frequente. Yamaha raccomanda di farla due volte più spesso di quanto specificato nella tabella di manutenzione. Per esempio, se un particolare intervento va fatto ogni 50 ore, fatelo invece ogni 25. Questo contribuirà a prevenire un più rapido deterioramento dei componenti

Manutenzione

del motore.

HMU34445

Tabella di manutenzione 1

NOTA:

- Riportatevi alle sezioni di questo capitolo per le spiegazioni di ciascun intervento specifico che può essere effettuato dal proprietario.
- Il ciclo di manutenzione di queste tabelle si basa su un uso di 100 ore all'anno e sul lavaggio regolare dei passaggi dell'acqua di raffreddamento. La frequenza di manutenzione deve essere opportunamente modificata se fate funzionare il motore in condizioni difficili, come per esempio lunghi periodi di traino.
- A seconda dei risultati dei controlli di manutenzione, possono essere necessari lo smontaggio o delle riparazioni.
- Indipendentemente dal periodo di garanzia e in condizioni d'uso normali, l'efficacia delle parti soggette ad usura e dei lubrificanti consumabili tende a diminuire nel tempo.
- Quando lo adoperate in acqua salata, fangosa o torbida, oppure in acqua acida, dopo l'uso dovete lavare il motore con acqua dolce.

Il simbolo “●” indica i controlli che potete eseguire voi stessi.

Il simbolo “○” indica i lavori che debbono essere fatti dal vostro concessionario Yamaha.

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni			
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Anodo(i) (esterno/i)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○			
Anodo(i) (testata, coperchio del termostato)	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Perdita d'acqua di raffreddamento	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Brida della carenatura	Controllo		●/○			
Condizione di avviamento del motore/ Rumore	Controllo	●/○	●/○			
Motore al minimo/ Rumore	Controllo	●/○	●/○			
Olio motore	Sostituzione	●/○	●/○			
Filtro del carburante (dentro il serbatoio carburante integrato)	Controllo e pulizia come necessario		○			
Filtro del carburante (tipo usa e getta)	Sostituzione		○			
Circuito carburante ad alta pressione	Controllo	●	●			

Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni			
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Circuito carburante ad alta pressione	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Circuito carburante a bassa pressione	Controllo	●	●			
Circuito carburante a bassa pressione	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Pompa benzina	Controllo o sostituzione, come necessario			○		
Perdita benzina/olio	Controllo	○	○			
Olio per ingranaggi	Sostituzione	●/○	●/○			
Punti di ingrassaggio	Ingrassaggio	●/○	●/○			
Girante/sede della pompa dell'acqua	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Girante/sede della pompa dell'acqua	Sostituzione			○		
Elica/Cappellotto dell'elica/Copiglia	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			
Asta del cambio/cavo del cambio	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○			
Candela(e)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○			
Cappucci delle candele/cavi d'alta tensione	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Acqua dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento	Controllo	●/○	●/○			
Collegamento farfalle/Cavo dell'acceleratore/Fasatura della ripresa	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○			
Termostato	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Gioco valvole	Controllo e messa a punto				○	

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni			
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Entrata dell'acqua	Controllo	●/○	●/○			
Interruttore generale/ interruttore di spegnimento/interruttore dello starter	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Conessioni del fascio cavi/Conessioni accoppiatori di cavi	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Serbatoio carburante (Yamaha)	Controllo e pulizia come necessario		○			
Serbatoio del carburante (serbatoio integrato)	Controllo e pulizia come necessario		○			

HMU34451

Tabella di manutenzione 2

Parte	Azioni	Ogni
		1000 ore
Guida dello scarico/ collettore di scarico	Controllo o sostituzione, come necessario	○

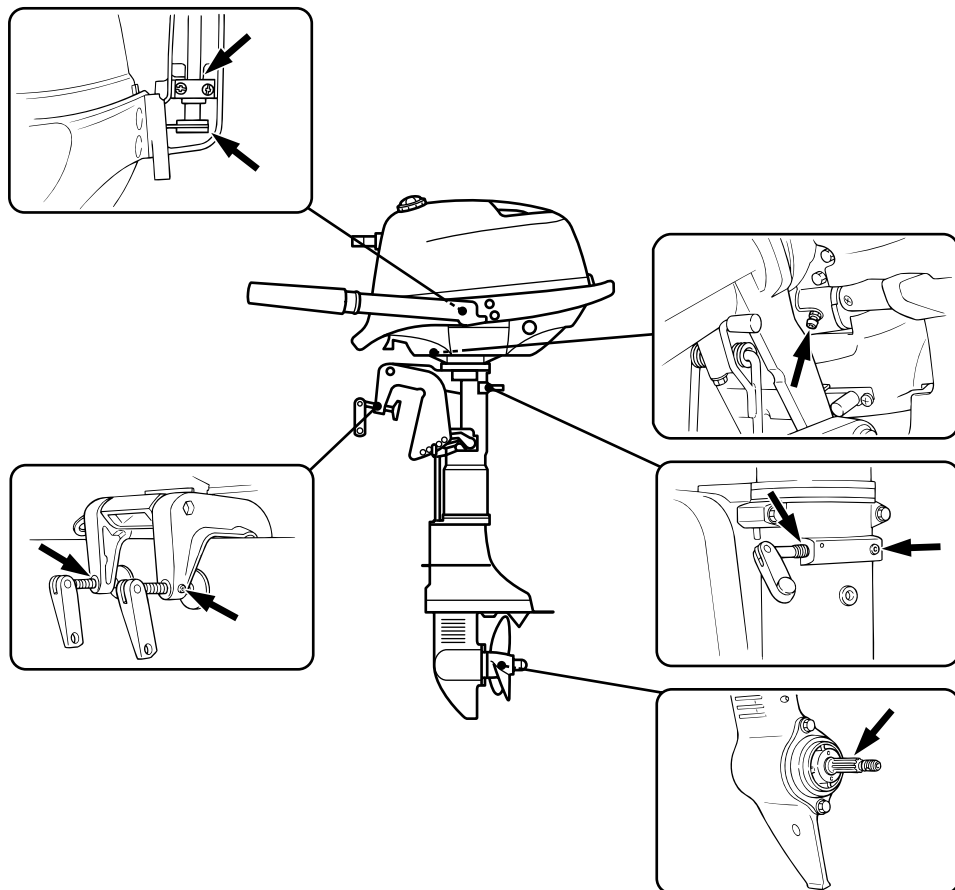
HMU28941

Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

Grasso Yamaha D (grasso resistente alla corrosione; per l'albero dell'elica)

F4A



ZMU02706

HMU28955

Pulizia e regolazione della candela

La candela è una parte importante del motore ed è facile da controllare. Lo stato della candela fornisce alcuni indizi sullo stato del motore. Per esempio, se la porcellana al centro dell'elettrodo è molto bianca, questo indica una perdita dell'aria aspirata o un pro-

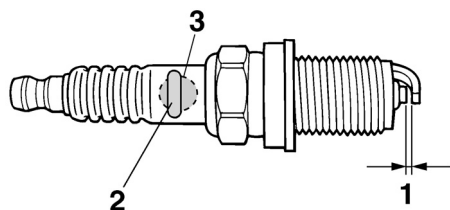
blema di carburazione in quel cilindro. Non cercate di fare da soli la diagnosi dei guasti. Portate piuttosto il motore fuoribordo dal concessionario Yamaha. Dovreste togliere e controllare periodicamente la candela perché il calore e i depositi alla lunga ne provocano la disgregazione e l'erosione. Se l'erosione dell'elettrodo è eccessiva, o se i

depositi carboniosi o d'altro tipo sono eccessivi, dovreste sostituire la candela con una del tipo corretto.

1. Togliete i cappucci dalle candele.
2. Togliete la candela. Se l'erosione dell'elettrodo è eccessiva, o se i depositi carboniosi o d'altro tipo sono eccessivi, dovreste sostituire la candela con una del tipo corretto. **AVVERTENZA! Quando togliete o installate una candela, badate a non danneggiare l'isolatore. Se l'isolatore è danneggiato, può lasciar passare delle scintille che potrebbero provocare un'esplosione o un incendio.** [HWM00561]

Candela standard:
BR6HS

3. Accertatevi che la candela sia del tipo specificato, altrimenti il motore potrebbe non funzionare bene. Prima di inserire la candela, misurate la distanza elettrodi con uno spessore a filo; se necessario, regolate la distanza in base alle caratteristiche tecniche.



ZMU01797

1. Distanza elettrodi
2. Segno I.D. della candela (NGK)
3. Numero della candela

Distanza elettrodi:

0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

4. Quando montate il tappo, pulitene le filettature e serratelo alla coppia corretta.

Coppia della candela:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

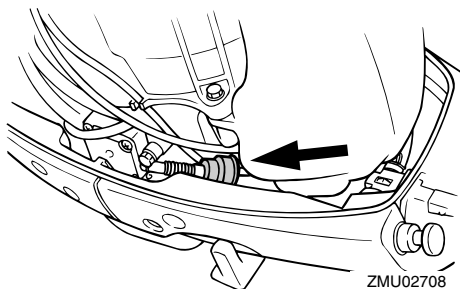
NOTA:

Se quando montate la candela non disponete di una chiave dinamometrica, una buona approssimazione di coppia corretta è da un quarto a metà giro dopo avere serrato la candela con le dita. Serrate la candela con una chiave dinamometrica alla coppia esatta non appena possibile.

HMU28990

Controllo del filtro del carburante

Controllate periodicamente il filtro del carburante. Il filtro del carburante è del tipo usa e getta, in un unico pezzo. Se vi trovate del materiale estraneo, dovete sostituire il filtro. Per la sostituzione del filtro del carburante consultate il vostro concessionario Yamaha.



ZMU02708

HMU29041

Controllo del minimo

HWM00451



- Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre fun-

Manutenzione

zione.

- Mentre il motore funziona, tenete lontano dal volano e dalle altre parti in movimento le mani, i capelli e gli abiti.

HCM00490

ATTENZIONE

Questa procedura deve essere eseguita mentre il motore fuoribordo si trova in acqua. È 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 del test possono variare a seconda che si usi il dispositivo di lavaggio, la vasca di prova, oppure che il motore fuoribordo sia in acqua.

1. Avviate il motore e lasciatelo scaldare completamente in folle finché non funziona in modo uniforme.

NOTA:

Un corretto controllo del minimo è possibile unicamente se il motore è ben caldo. Se il riscaldamento è stato insufficiente, la regolazione del minimo tenderà ad essere più alta del normale. In caso di difficoltà a controllare il minimo, oppure se il minimo deve essere regolato, consultate un concessionario Yamaha oppure un meccanico qualificato.

2. Controllate se il minimo è regolato secondo le caratteristiche tecniche. Per le caratteristiche tecniche del minimo, vedi alla pagina 10.

HMU29105

Cambio dell'olio motore

Cambiate l'olio motore vari minuti dopo avere spento il motore, in modo che sia ancora caldo ma non bollente.

HWM01950



AVVERTENZA

Accertatevi che il motore fuoribordo sia

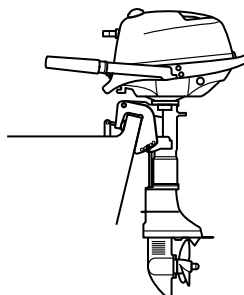
saldamente fissato allo specchio di poppa o ad un supporto stabile.

HCM01710

ATTENZIONE

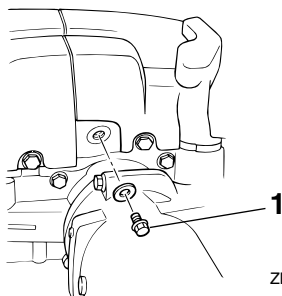
Cambiate l'olio motore dopo le prime 20 ore di funzionamento o dopo 3 mesi, e in seguito dopo ogni 100 ore di funzionamento o ad intervalli di 1 anno. Se non lo fate il motore si usura più rapidamente.

1. Mettete dritto (non inclinato) il motore fuoribordo. **ATTENZIONE:** Se il motore non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto. [HCM01860]



ZMU02699

2. Predisponete un recipiente adeguato in grado di contenere una quantità d'olio superiore a quella della capacità d'olio del motore. Tenendo il recipiente sotto il foro di scarico, svitate e togliete la vite di scarico. Quindi togliete il tappo del serbatoio olio. Lasciate scaricare completamente l'olio. Asciugate immediatamente tutti gli schizzi d'olio.



1. Vite di scarico

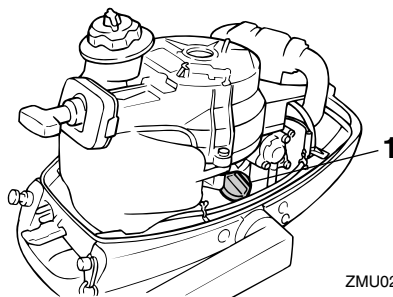
3. Mettete una guarnizione nuova alla vite di scarico dell'olio. Applicare un leggero strato d'olio alla guarnizione e installate la vite di scarico.

Coppia di serraggio:
Vedi a pagina 10.

NOTA:

Se non disponete di una chiave dinamometrica quando installate la vite di scarico, serratela con le dita finché la guarnizione non è a contatto della superficie del foro di scarico. Quindi serrate di un quarto o di mezzo giro. Non appena possibile, serrate la vite di scarico alla coppia specificata con una chiave dinamometrica.

4. Versate la giusta quantità d'olio attraverso il foro di riempimento. Installate il tappo del serbatoio. **ATTENZIONE: Se esagerate con l'olio rischiate di provocare perdite o danni. Se il livello dell'olio è al di sopra del riferimento di livello max., scaricate olio finché non scende al livello della capacità specificata.** [HCM01850]



1. Tappo del serbatoio olio

Grado/capacità d'olio motore:
Vedi a pagina 10.

5. Avviate il motore e accertatevi che non vi siano perdite d'olio.
6. Spegnete il motore e aspettate 3 minuti. Ricontrollate il livello dell'olio con l'astina di livello per essere sicuri che il livello stia tra i riferimenti max. e min. Aggiungete olio se il livello è sotto il riferimento min., oppure scaricatelo fino a raggiungere il livello specificato se è sopra al riferimento max.

NOTA:

- Per lo smaltimento dell'olio usato consultate il concessionario Yamaha.
- L'olio andrebbe cambiato più spesso quando fate funzionare il motore in condizioni difficili, come per esempio lunghi periodi di traino.

HMU29112

Controllo di cavi e connettori

- Controllate che ciascun cavo di massa sia saldamente fissato.
- Controllate che ciascun connettore sia saldamente inserito.

HMU32111

Controllo dell'elica

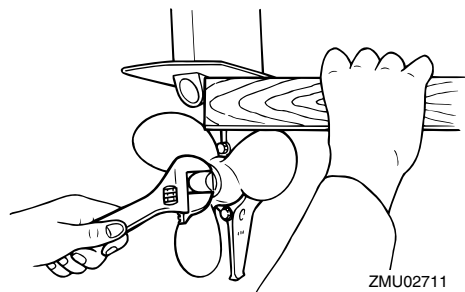
HWM01880

AVVERTENZA

Qualora il motore dovesse partire accidentalmente quando siete accanto all'elica potreste riportare gravi ferite.

- Prima di controllare, togliere o installare l'elica, mettete il cambio in folle, spegnete l'interruttore generale posizionandolo su "OFF" (off) e togliete la chiave, ed estraete la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. Se la vostra imbarcazione lo possiede, spegnete l'interruttore staccabatteria.

Non servitevi della mano per reggere l'elica quando allentate o serrate il cappellotto dell'elica. Inserite un blocco di legno tra la piastra anticavitazione e l'elica per evitare che questa giri.

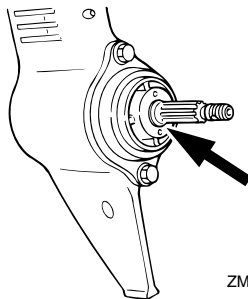


ZMU02711

Punti da controllare

- Controllate ciascuna delle pale dell'elica per vedere se presentano segni d'usura, di erosione dovuta alla cavitazione o alla ventilazione, o altri danni.
- Controllate eventuali danni all'albero dell'elica.
- Controllate se il millerighe è danneggiato o usurato.
- Controllate che non vi siano lenze attorcic-

giate attorno all'albero dell'elica.



ZMU02712

- Controllate che il paraolio dell'albero dell'elica non sia danneggiato.

HMU30661

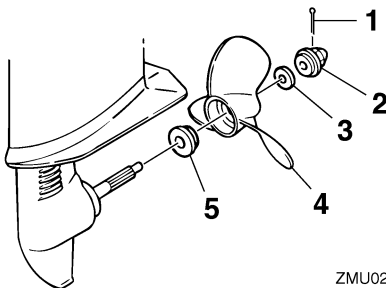
Togliere l'elica

HMU29197

Modelli con millerighe

1. Usando una pinza, raddrizzate la copiglia ed estraetela.
2. Togliete il cappellotto dell'elica, la rondella e il distanziale (se presente).

AVVERTENZA! Non servitevi della mano per reggere l'elica quando allentate o serrate il cappellotto dell'elica. [HWM01890]



ZMU02184

1. Copiglia
2. Cappellotto dell'elica
3. Rondella
4. Elica
5. Rondella reggispira

3. Togliete l'elica, la rondella (se presente),

e la rondella reggispin-
ta.

HMU30671

Installare l'elica

HMU30372

Modelli con millerighe

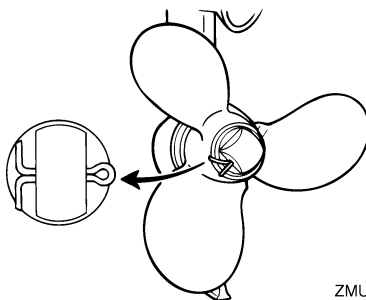
HCM00500

ATTENZIONE

Adoperate inoltre una copiglia nuova e ripiegate saldamente le estremità. In caso contrario l'elica potrebbe scivolare fuori e perdersi durante il funzionamento.

1. Applicare all'albero dell'elica grasso marino Yamaha o grasso resistente alla corrosione.
2. Installare il distanziale (se presente), la rondella reggispin-
ta e l'elica sull'albero dell'elica. **ATTENZIONE: Non dimenticate di montare la rondella reggispin-
ta prima di installare l'elica, altrimenti il piede e il mozzo dell'elica potrebbero essere danneggiati.** [HCM01880]
3. Installare il distanziale (se presente) e la rondella. Serrare il cappello dell'elica fino ad eliminare qualsiasi spostamento in avanti e indietro.
4. Allineare il cappello dell'elica con il foro dell'albero dell'elica. Inserire nel foro una copiglia nuova e piegarne le estremità. **ATTENZIONE: Non riutilizzate la copiglia installata. In caso contrario l'elica potrebbe scivolare fuori durante il funzionamento.**

[HCM01890]



ZMU02185

NOTA:

Se, dopo che lo avete serrato, il cappello dell'elica non si allinea con il foro dell'albero dell'elica, allentatelo finché si allinea con il foro.

HMU29287

Cambio dell'olio per ingranaggi

HWM00800

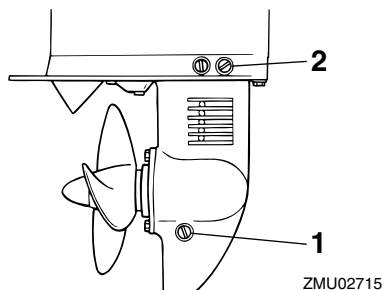
AVVERTENZA

- Accertatevi che il motore fuoribordo sia saldamente fissato allo specchio di poppa o ad un supporto stabile. Potreste ferirvi gravemente se il motore vi cade addosso.
- Non state mai sotto il piede del motore quando è sollevato, anche quando la leva di supporto tilt o la manopola sono bloccate. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere potreste riportare gravi ferite.

1. Inclinate il motore fuoribordo in modo che la vite di scarico dell'olio per ingranaggi venga a trovarsi nel punto più basso possibile.
2. Collocate un recipiente adeguato sotto la scatola degli ingranaggi.
3. Togliete la vite di scarico dell'olio per ingranaggi e la guarnizione. **ATTENZIONE: La presenza di una quantità eccessiva di particelle di metallo sulla vite magnetica di scarico**

Manutenzione

dell'olio per ingranaggi può indicare un problema del piede. Contattate il concessionario Yamaha. [HCM01900]



1. Vite di scarico dell'olio ingranaggi
2. Tappo livello olio

NOTA:

- Se la vite di scarico dell'olio per ingranaggi in dotazione è magnetica, togliete dalla vite tutte le particelle metalliche prima di installarla.
 - Usate sempre guarnizioni nuove. Non riadoperate le guarnizioni tolte.
4. Togliete il tappo livello olio e la guarnizione per lasciare scaricare completamente l'olio. **ATTENZIONE:** **Ispezionate l'olio usato dopo che è stato scaricato. Se l'olio è lattiginoso, vuol dire che nella scatola degli ingranaggi entra acqua, cosa che rischia di danneggiarla. Consultate un concessionario Yamaha per la riparazione delle guarnizioni del piede.**

[HCM00711]

NOTA:

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

5. Sistemate il motore fuoribordo in posizione verticale. Usando un dispositivo di riempimento flessibile o a pressione, iniettate olio per ingranaggi nel foro della

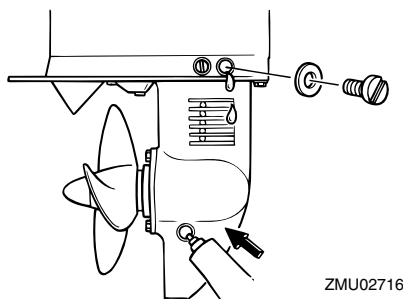
vite di scarico dell'olio per ingranaggi.

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90

Quantità d'olio per ingranaggi:

0.100 L (0.106 US qt, 0.088 Imp.qt)



6. Mettete una guarnizione nuova al tappo livello olio. Quando l'olio comincia ad uscire dal foro del tappo livello olio, inserite e avvitate il tappo livello olio.

Coppia di serraggio:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Mettete una guarnizione nuova alla vite di scarico dell'olio per ingranaggi. Inserite e serrate la vite di scarico dell'olio per ingranaggi.

Coppia di serraggio:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

HMU29302

Pulizia del serbatoio carburante

HWMO0920



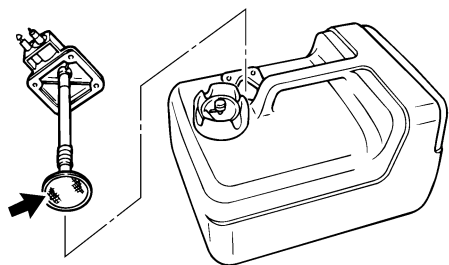
La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi.

- Consultate il vostro concessionario Yamaha se avete domande sul modo di eseguire correttamente questa proce-

dura.

- Quando pulite il serbatoio del carburante, state lontani da scintille, sigarette, fiamme ed altre fonti di accensione.
- Prima di pulirlo, togliete il serbatoio del carburante dall'imbarcazione. Lavorate solo all'aperto, in un luogo ben ventilato.
- Asciugate immediatamente tutti gli schizzi.
- Rimontate con attenzione il serbatoio del carburante. Un errato montaggio potrebbe dare luogo a perdite di carburante, con conseguente rischio di incendio o di esplosione.
- Smaltite la vecchia benzina in ottemperanza alle disposizioni locali.

1. Svuotate il serbatoio carburante in un contenitore omologato.
2. Versate una piccola quantità di solvente adatto nel serbatoio. Avvitatene il tappo e agitate il serbatoio. Scaricate completamente il solvente.
3. Togliete le viti che fissano il gruppo del giunto del carburante. Estraete il gruppo dal serbatoio.



ZMU02277

4. Pulite il filtro (situato all'estremità del tubo di aspirazione) con un solvente adatto. Lasciate asciugare il filtro.
5. Sostituite la guarnizione con una nuova. Rimontate il gruppo del giunto del carbu-

rante e serrate a fondo le viti.

HMU29312

Controllo e sostituzione degli anodi

I motori fuoribordo Yamaha sono protetti dalla corrosione da anodi sacrificali. Controllate periodicamente gli anodi esterni. Togliete le incrostazioni dalla superficie degli anodi. Consultate il concessionario Yamaha per la sostituzione degli anodi esterni.

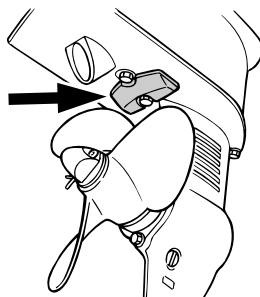
HCM00720

ATTENZIONE

Non verniciate gli anodi, perché la vernice li renderebbe inefficaci.

NOTA:

Controllate i cavi di massa collegati agli anodi esterni, sui modelli che ne sono dotati. Consultate il concessionario Yamaha per il controllo e la sostituzione degli anodi interni del piede.



ZMU02717

Riparazione dei guasti

HMU29427

Individuazione dei guasti

Un guasto agli impianti del carburante, di compressione o di accensione può provocare difficoltà di avviamento, perdita di potenza o altri inconvenienti. Questa sezione descrive i controlli di base e le possibili riparazioni, e riguarda tutti i motori fuoribordo Yamaha. È possibile pertanto che alcune voci non riguardino il modello in vostro possesso.

Se deve essere riparato, portate il vostro motore fuoribordo dal vostro concessionario Yamaha.

Se la spia di allarme per guasti al motore lampeggia, consultate il vostro concessionario Yamaha.

Lo starter non funziona.

D. La batteria è fiacca oppure è scarica?

R. Controllate lo stato della batteria. Usate una batteria della capacità consigliata.

D. I collegamenti della batteria sono allentati o corrosi?

R. Serrate i cavi e pulite i morsetti della batteria.

D. Il fusibile del relè del circuito d'avviamento elettrico o il circuito elettrico sono bruciati?

R. Cercate la causa del sovraccarico elettrico e riparatela. Sostituite il fusibile con uno dello stesso amperaggio.

D. I componenti dello starter sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La leva del cambio è ingranata?

R. Mettete in folle.

Il motore non parte (lo starter funziona).

D. Il serbatoio del carburante è vuoto?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. La procedura di avviamento è sbagliata?

R. Vedi a pagina 32.

D. La pompa benzina funziona male?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La o le candele sono sporche o del tipo sbagliato?

R. Controllate la o le candele. Pulitele o sostituitele con candele del tipo consigliato.

D. Il o i cappucci sono stati montati male?

R. Controllateli e rimontateli.

D. I cavi dell'accensione sono danneggiati o mal collegati?

R. Controllate se i cavi sono consumati o spezzati. Serrate tutti i collegamenti allentati. Sostituite i cavi consumati o spezzati.

D. I componenti dell'accensione sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il tirante di spegnimento di emergenza del motore non è attaccato?

R. Attaccate il tirante.

D. Vi sono parti interne del motore danneggiate?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore non regge il minimo o si ingolf.

D. La o le candele sono sporche o del tipo sbagliato?

R. Controllate la o le candele. Pulitele o sostituitele con candele del tipo consigliato.

D. L'impianto del carburante è ostruito?

R. Controllate se il condotto del carburante è schiacciato o piegato o se vi sono altre ostruzioni nell'impianto del carburante.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. I componenti dell'accensione sono fuori uso?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il sistema di allarme si è attivato?

R. Trovate e riparate la causa dell'allarme.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

D. I cavi dell'accensione sono danneggiati o mal collegati?

R. Controllate se i cavi sono consumati o spezzati. Serrate tutti i collegamenti allentati. Sostituite i cavi consumati o spezzati.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio con quello specificato.

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il carburatore è regolato male?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La vite di sfiato dell'aria sul serbatoio carburante è chiusa?

R. Aprite la vite di sfiato dell'aria.

D. Il pomello dello starter è rimasto tirato?

R. Rimettetelo nella posizione iniziale.

D. L'angolo del motore è troppo alto?

R. Riportatelo alla normale posizione di funzionamento.

D. Il carburatore è ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegare nel modo corretto.

D. La regolazione della valvola a farfalla è sbagliata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il cavo della batteria è scollegato?

R. Collegatelo saldamente.

Riparazione dei guasti

Il cicalino d'allarme suona o si accende una spia.

D. L'impianto di raffreddamento è ostruito?

R. Controllate se vi sono ostacoli all'aspirazione dell'acqua.

D. Il livello olio motore è basso?

R. Riempite il serbatoio dell'olio con olio motore del tipo specificato.

D. Il grado termico della candela è incorretto?

R. Controllate la candela e sostituirla con una del tipo consigliato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. L'olio motore è contaminato o deteriorato?

R. Sostituitelo con olio nuovo, del tipo specificato.

D. Il filtro dell'olio è ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La pompa d'alimentazione/iniezione olio funziona male?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il carico nell'imbarcazione è mal distribuito?

R. Distribuitelo bene per equilibrare meglio l'imbarcazione.

D. Il termostato o la pompa dell'acqua sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Troppa acqua nella coppa del filtro del carburante?

R. Svuotate la coppa del filtro.

Il motore perde potenza.

D. L'elica è danneggiata?

R. Fate riparare o sostituire l'elica.

D. Il passo o il diametro dell'elica sono sbagliati?

R. Montate l'elica adatta per far funzionare il motore fuoribordo al regime consigliato (giri/min.).

D. L'angolo di trim è sbagliato?

R. Regolate l'angolo di trim in modo da ottenere un funzionamento efficiente.

D. Il motore è montato all'altezza sbagliata sullo specchio di poppa?

R. Fatelo montare all'altezza corretta.

D. Il sistema di allarme si è attivato?

R. Trovate e riparate la causa dell'allarme.

D. La carena è fortemente incrostata?

R. Pulite la carena.

D. La o le candele sono sporche o del tipo sbagliato?

R. Controllate la o le candele. Pulitele o sostituitele con candele del tipo consigliato.

D. Alghe o altro materiale estraneo sono aggrovigliati attorno alla sede degli ingranaggi?

R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

Riparazione dei guasti

D. L'impianto del carburante è ostruito?

R. Controllate se il condotto del carburante è schiacciato o piegato o se vi sono altre ostruzioni nell'impianto del carburante.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

D. I cavi dell'accensione sono danneggiati o mal collegati?

R. Controllate se i cavi sono consumati o spezzati. Serrate tutti i collegamenti allentati. Sostituite i cavi consumati o spezzati.

D. Vi sono componenti elettrici fuori uso?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Non è usato il carburante specificato?

R. Sostituite il carburante con quello di tipo specificato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La vite di sfiato dell'aria è chiusa?

R. Aprite la vite di sfiato dell'aria.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegare nel modo corretto.

D. Il grado termico della candela è incorretto?

R. Controllate la candela e sostituirla con una del tipo consigliato.

D. La cinghia di trasmissione della pompa di pressurizzazione carburante è rotta?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il motore non risponde bene alla posizione della leva del cambio?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore presenta vibrazioni eccessive.

D. L'elica è danneggiata?

R. Fate riparare o sostituire l'elica.

D. L'albero dell'elica è danneggiato?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Alghe o altro materiale estraneo sono aggrovigliati attorno all'elica?

R. Toglieteli e pulite l'elica.

D. Il bullone di montaggio del motore è allentato?

R. Serrate il bullone.

D. Il perno del timone è allentato o danneggiato?

R. Serratelo oppure fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

Riparazione dei guasti

HMU29433

Interventi temporanei d'emergenza

HMU29440

Danni causati da collisione

HWM00870

AVVERTENZA

Il motore fuoribordo può risultare gravemente danneggiato da una collisione mentre funziona o viene trasportato. Tali danni possono rendere poco sicuro il motore fuoribordo.

Se il motore fuoribordo colpisce un ostacolo sommerso, attenetevi alla procedura seguente.



1. Fermate il motore immediatamente.
2. Verificate se il sistema di comando e tutti gli altri componenti hanno riportato danni. Controllate anche che l'imbarcazione non abbia riportato danni.
3. Anche se non avete trovato danni, dirigetevi lentamente e con molta attenzione al porto più vicino.
4. Prima di farlo funzionare di nuovo, fate revisionare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha.

HMU29533

Lo starter non funziona

Se il meccanismo di avviamento non funziona (se non riuscite ad avviare il motore con lo starter), potete avviare il motore usando la

fune di avviamento di emergenza del motore.

HWM01022

AVVERTENZA

- Usate questa procedura solo in caso di emergenza, per rientrare al porto più vicino per le riparazioni.
- Quando usate la fune di avviamento d'emergenza per avviare il motore, il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia non funziona. Accertatevi che la leva del telecomando sia in folle. Altrimenti l'imbarcazione potrebbe iniziare a muoversi inaspettatamente, con il rischio di provocare un incidente.
- In navigazione, attaccate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba.
- Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo.
- Controllate che non ci sia nessuno accanto a voi quando tirate la fune di avviamento. La sferzata potrebbe ferire qualcuno.
- Un volano in rotazione privo di protezione è estremamente pericoloso. Tenete lontani indumenti ampi ed altri oggetti quando avviate il motore. Usate

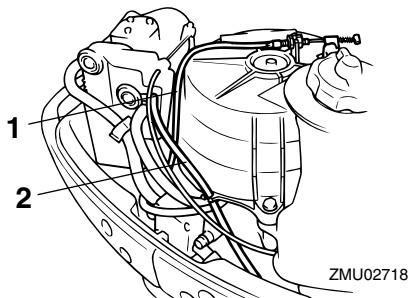
la fune di avviamento di emergenza del motore solo nel modo spiegato. Non toccate il volano o altre parti in movimento mentre il motore è in moto. Non montate il meccanismo di avviamento o la calandra dopo che il motore è stato avviato.

- Non toccate la bobina di accensione, il filo della candela, il cappuccio della candela o altre parti elettriche quando state avviando o facendo funzionare il motore. Potreste ricevere una scossa elettrica.

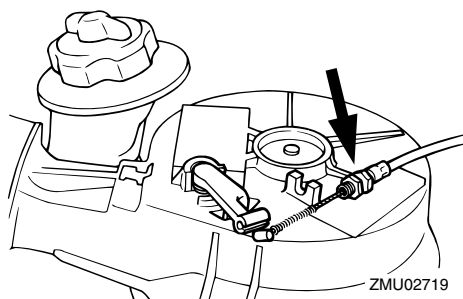
HMU29622

Avviamento d'emergenza del motore

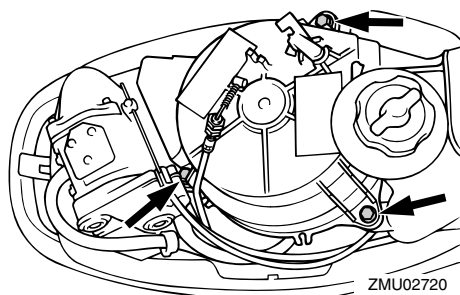
1. Togliete la calandra.
2. Staccate il cavo di protezione dall'avviamento in marcia e il cavo dello starter dal supporto sullo starter. Dopo avere tolto il cavo dello starter, assicuratevi che l'estremità del cavo sia a contatto del silenziatore spingendola dentro.



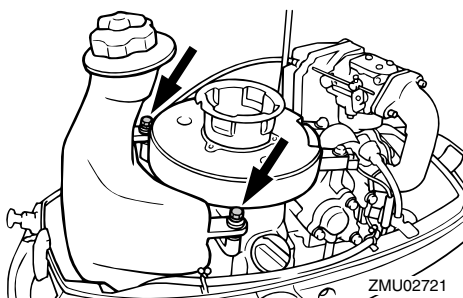
1. Cavo protezione dall'avviamento in marcia
 2. Cavo dello starter
3. Staccate l'estremità del cavo di protezione dall'avviamento in marcia estraendolo dalla leva dello starter dopo avere allentato il dado.



4. Togliete lo starter dopo avere tolto i tre bulloni.



5. Rimontate due bulloni per assicurare il serbatoio del carburante.



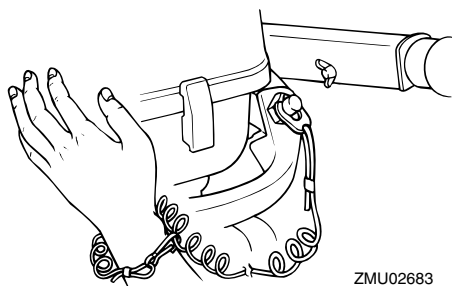
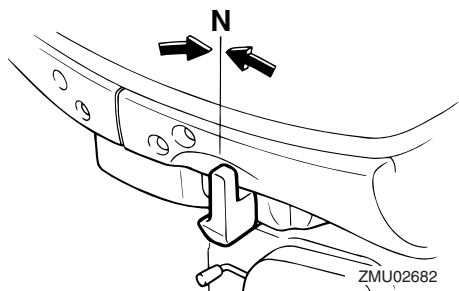
6. Preparate il motore per l'avviamento. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 32. Accertatevi che il motore sia in folle e che la forcella sia inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

Riparazione dei guasti

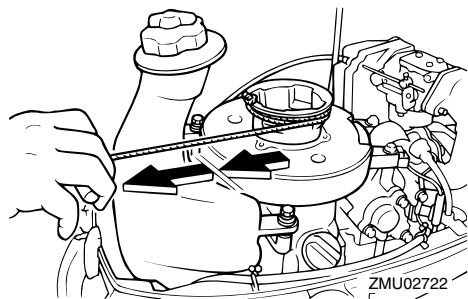
HMU33501

Trattamento del motore in caso di immersione

Se il motore fuoribordo è caduto in acqua, portatelo immediatamente da un concessionario Yamaha. Infatti il processo di corrosione comincia quasi subito. **ATTENZIONE:** Non cercate di far funzionare il motore fuoribordo se prima non è stato completamente revisionato. [HCM00401]



7. Inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza del motore nell'incavo del rotore del volano ed avvolgetela attorno al volano con vari giri in senso orario.
8. Tirate lentamente la fune fino a sentire una certa resistenza.
9. Date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Ripetete se necessario.





YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Stampato in Francia
Aprile 2008—0.1 × 1 