



F2.5A

MANUALE DEL PROPRIETARIO

69M-F8199-74-H0

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

Informazioni importanti sul manuale

HMU25101

Al proprietario

Grazie per avere preferito un motore fuoribordo Yamaha. Questo Manuale del proprietario contiene le informazioni indispensabili per il funzionamento, la manutenzione e la cura del motore. 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 importanti vengono evidenziate nel modo seguente.



Il punto esclamativo iscritto nel triangolo significa **ATTENZIONE! SIATE VIGILANTI! L'AVVERTIMENTO RIGUARDA LA VOSTRA SICUREZZA!**

HWM00780



AVVERTENZA

Il mancato rispetto delle istruzioni etichettate come AVVERTENZA potrebbe provocare ferite gravi o la morte del pilota, delle persone a lui vicine o della persona che sta controllando o riparando il motore fuoribordo.

HCM00700

ATTENZIONE:

ATTENZIONE indica le precauzioni speciali da prendere per evitare danni al motore fuoribordo.

NOTA:

Una NOTA vi fornisce le informazioni che rendono la procedura più semplice o più chiara.

La Yamaha è continuamente impegnata a migliorare la progettazione e la qualità dei suoi prodotti. Questo manuale contiene le informazioni 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 specificati e la manutenzione attenendosi strettamente alle istruzioni contenute nel manuale del proprietario. Vogliate notare che, se non vi attenete a queste istruzioni, non solo rischiate di danneggiare il prodotto, ma anche di invalidarne la garanzia. 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 F2.5AMH e i suoi accessori standard. È possibile che alcune parti non riguardino il modello in vostro possesso.

Informazioni importanti sul manuale

HMU25140

F2.5A

MANUALE DEL PROPRIETARIO

©2006 Yamaha Motor Co., Ltd.

Prima Edizione, gennaio 2006

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 generali	1	Funzionamento	13
Casella per numero di matricola del motore	1	Installazione	13
Numero di matricola del motore fuoribordo	1	Montare il motore fuoribordo	13
Etichetta CE	1	Come assicurare il motore fuoribordo	14
Informazioni sul controllo delle emissioni	1	Rodaggio del motore	15
Modelli SAV	1	Procedura per i modelli a 4 tempi	15
Informazioni sulla sicurezza	2	Controlli prima dell'uso	15
Etichette importanti	4	Carburante	16
Etichette di avvertenza	4	Comandi	16
Etichette Attenzione	4	Motore	16
Istruzioni per fare rifornimento	4	Controllo del livello dell'olio motore	16
Benzina	5	Come riempire il serbatoio integrato	16
Olio motore	5	Funzionamento del motore	17
Scelta dell'elica	6	Alimentazione carburante	17
Componenti di base	7	Avviamento del motore	17
Componenti principali	7	Riscaldare il motore	19
Serbatoio del carburante	7	Modelli ad avviamento manuale	19
Tappo del serbatoio del carburante	8	Innestare le marce	20
Vite di sfianto dell'aria	8	Marcia avanti (modelli con barra di governo e telecomando)	20
Rubinetto del carburante	8	Retromarcia	20
Barra di governo	8	Arrestare il motore	21
Leva del cambio	9	Procedura	21
Impugnatura della manetta del gas	9	Assetto del motore fuoribordo	21
Indicatore di accelerazione	9	Regolazione dell'angolo di trim per i modelli con tilt manuale	22
Registro frizione dell'acceleratore	9	Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione	23
Interruttore a tirante di spegnimento del motore	10	Sollevare e abbassare il motore ...	23
Pulsante di spegnimento del motore	10	Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt manuale)	24
Pomello dello starter (tipo da tirare)	11	Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt manuale)	25
Maniglia dello starter manuale	11	Manutenzione	27
Registro frizione del timone	11	Caratteristiche tecniche	27
Asta di trim (perno di tilt)	11	Trasporto e conservazione del motore fuoribordo	28
Leva di supporto tilt per modello con tilt manuale	12	Modelli con fascetta a vite	28
Leva di aggancio/sgancio calandra (tipo da sollevare)	12		
Manigione di trasporto	12		

Indice

Conservazione del motore	
fuoribordo.....	29
Procedura.....	29
Lubrificazione (eccettuati i modelli a iniezione olio).....	31
Pulizia del motore fuoribordo.....	31
Controllo della superficie verniciata del motore.....	31
Manutenzione periodica.....	31
Pezzi di ricambio.....	32
Tabella di manutenzione.....	32
Tabella di manutenzione (supplementare).....	33
Ingrassaggio.....	34
Pulizia e regolazione della candela.....	34
Controllo dell'impianto del carburante.....	35
Controllo del minimo.....	36
Cambio dell'olio motore.....	36
Controllo di cavi e connettori.....	38
Perdite scarico.....	38
Perdite acqua.....	38
Perdite d'olio motore.....	38
Controllo dell'elica.....	38
Togliere l'elica.....	39
Installazione dell'elica.....	40
Cambio dell'olio per ingranaggi.....	40
Controllo e sostituzione degli anodi.....	41
Controllo della calandra.....	42
Rivestimento della carena.....	42
Riparazione dei guasti.....	43
Individuazione dei guasti.....	43
Interventi temporanei d'emergenza.....	47
Danni causati da collisione.....	47
Lo starter non funziona.....	47
Avviamento d'emergenza del motore.....	48
Trattamento del motore in caso di immersione.....	50
Procedura.....	50

HMU25170

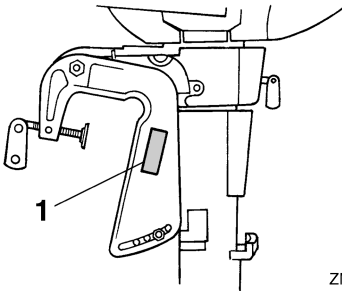
Casella per numero di matricola del motore

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.



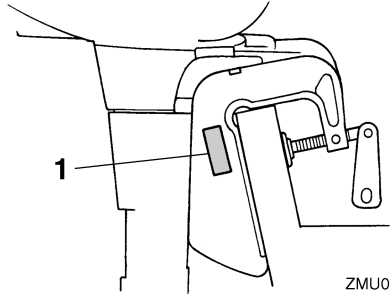
ZMU02100

1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo

HMU25202

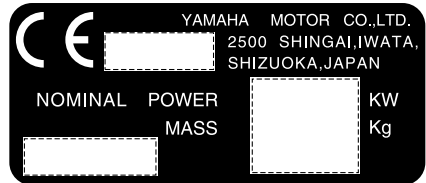
Etichetta CE

I motori ai quali è applicata questa etichetta sono conformi a certe disposizioni della direttiva Macchine del Parlamento europeo. Vedi l'etichetta e la dichiarazione di conformità CE per maggiori spiegazioni.



ZMU03969

1. Posizione dell'etichetta CE



ZMU01696

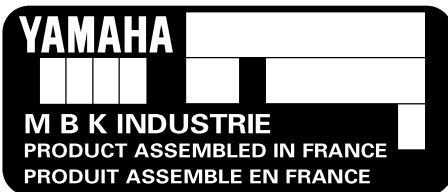
HMU25221

Informazioni sul controllo delle emissioni

HMU25351

Modelli SAV

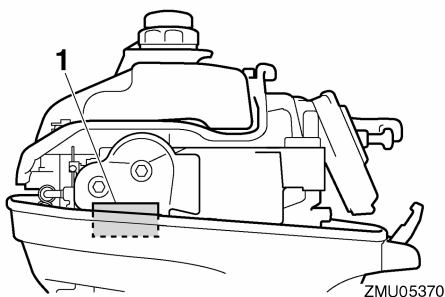
I motori ai quali è applicata l'etichetta sotto riprodotta sono conformi ai regolamenti SAV (i regolamenti svizzeri sulle emissioni degli scarichi per la navigazione nelle acque costiere svizzere).



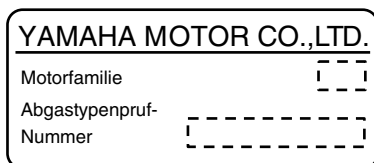
ZMU02115

Informazioni generali

Etichetta d'omologazione del certificato di controllo delle emissioni

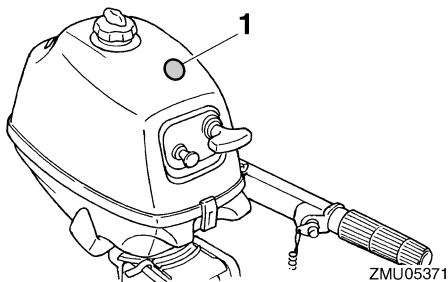


1. Posizione etichetta omologazione



ZMU04492

Etichetta dei requisiti per il carburante



1. Posizione dell'etichetta dei requisiti per il carburante



ZMU04494

HMU25371

⚠ Informazioni sulla sicurezza

- Prima di montare o far funzionare il motore fuoribordo, leggete completamente questo manuale. La sua lettura vi fornirà una comprensione del motore e del suo funzionamento.
- Prima di usare l'imbarcazione, leggete tutti i manuali del proprietario o del pilota forniti insieme ad essa e tutte le etichette. Accertatevi di avere ben compreso ciascuna parte prima di servirvene.
- Non montate sull'imbarcazione un motore fuoribordo troppo potente. Una potenza eccessiva potrebbe dar luogo alla perdita di controllo dell'imbarcazione. La potenza nominale del fuoribordo dovrebbe essere pari o inferiore alla capacità nominale dei cavalli vapore dell'imbarcazione. Se tale capacità nominale vi è sconosciuta, consultate il concessionario o il fabbricante dell'imbarcazione.
- Non fate modifiche al fuoribordo. Le modifiche potrebbero rendere il motore inadatto all'uso o insicuro.
- La scelta e l'uso di un'elica inadatta possono non solo provocare danni al motore, ma anche un consumo di carburante eccessivo. Consultate il vostro concessionario per l'uso corretto.
- Non pilotate mai dopo avere bevuto alcolici o assunto droghe. Il 50% circa degli incidenti di navigazione è provocato da uno stato fisico alterato.

Informazioni generali

- Dovete avere a bordo altrettanti giubbotti salvagente omologati quanti sono i passeggeri. Una buona idea è quella di indossarne uno quando si naviga. Quanto meno, 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.
- La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi. Manipolate e conservate la benzina con la massima attenzione. Accertatevi che non vi siano gas, vapori o perdite di carburante prima di avviare il motore.
- 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.
- Prima di avviare il motore, controllate che l'acceleratore, il cambio e il timone funzionino bene.
- Durante la marcia, fissate saldamente il tirante dell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Qualora doveste accidentalmente perdere la presa sul timone, il tirante uscirà dall'interruttore, facendo arrestare il motore.
- Imparate le leggi della navigazione e i regolamenti della località in cui navigate, e rispettate.
- Informatevi sul tempo. Controllate le previsioni del tempo prima di navigare. Evitate di navigare con cattivo tempo.
- Comunicate a qualcuno dove state andando: lasciate un piano di navigazione ad una persona responsabile. Non dimenticate di annullarlo dopo il vostro ritorno.
- Date prova di buon senso e di capacità di giudizio quando navigate. Riconoscete le vostre capacità ed accertatevi di avere ben capito come si comporta la vostra imbarcazione nelle diverse condizioni di navigazione che potreste dover affrontare. Restate entro i vostri limiti e quelli dell'imbarcazione. Andate sempre a regimi sicuri e tenete d'occhio la presenza di eventuali ostacoli e di altre imbarcazioni.
- Durante il funzionamento del motore badate sempre alla presenza di nuotatori.
- State lontani dalle acque in cui vi sono bagnanti.
- Quando vi è un nuotatore in acqua in prossimità dell'imbarcazione, mettete in folle e spegnete il motore.
- Non smaltite in modo illegale i contenitori vuoti usati per il cambio o il rabbocco dell'olio. Per il loro corretto smaltimento, consultate il concessionario presso cui avete acquistato l'olio.
- Quando cambiate gli oli di lubrificazione del prodotto (olio motore o olio per ingranaggi), accertatevi di averne asciugato bene tutti gli schizzi. Non versate mai l'olio senza usare un imbuto o un dispositivo simile. Se necessario, verificate con il concessionario la procedura di cambio idonea.
- Non smaltite mai il prodotto in modo illegale. Yamaha raccomanda di consultare il concessionario sulla prassi di smaltimento del prodotto.

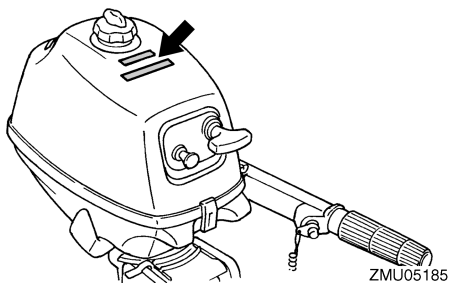
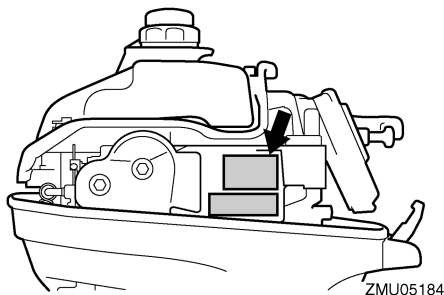
Informazioni generali

HMU25382

Etichette importanti

HMU25395

Etichette di avvertenza



HMU25401

Etichetta

HWM01260

AVVERTENZA

- Prima di avviare il motore, accertatevi che il cambio sia in folle. (tranne 2 HP)
- Non toccate o togliate parti elettriche quando avviate il motore o mentre funziona.
- Mentre il motore funziona, tenete lontano dal volano e dalle altre parti in movimento le mani, i capelli e gli abiti.

HMU25441

Etichetta

HWM01311

AVVERTENZA

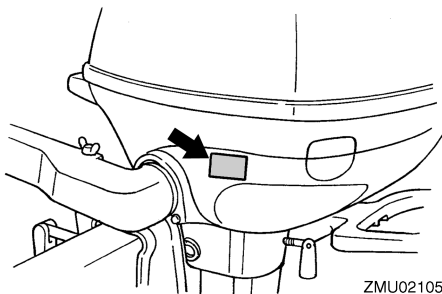
LE PERDITE DI CARBURANTE POSSONO PROVOCARE INCENDI.

Prima di sollevare il motore o di corcarlo sul fianco:

- Mettete il rubinetto del carburante in posizione "chiuso".
- Serrate la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante.

HMU25465

Etichette Attenzione



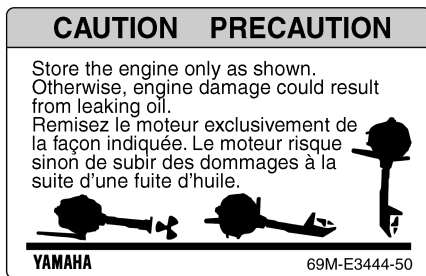
HMU25482

Etichetta

HCM01201

ATTENZIONE:

Conservate il motore solo come illustrato. Altrimenti il motore potrebbe essere danneggiato dalle perdite d'olio.



HMU31490

Istruzioni per fare rifornimento

HWM01490

AVVERTENZA

LA BENZINA E I SUOI VAPORI SONO ALTAMENTE INFIAMMABILI ED ESPLOSIVI!

Informazioni generali

- Non fumate mentre fate rifornimento, e state lontani da scintille, fiamme o altre fonti di accensione.
- Prima di fare rifornimento, spegnete il motore.
- Fate rifornimento in un luogo ben ventilato.
- Badate a non schizzare benzina. Qualora dovesse accadere, asciugate subito gli schizzi con stracci asciutti.
- Non riempite in eccesso il serbatoio del carburante.
- Dopo avere completato il rifornimento chiudete bene il tappo del serbatoio.
- Qualora dovesse capitarvi di ingoiare benzina o di 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. Cambiatevi i vestiti se vi siete schizzati.
- Per evitare scintille elettrostatiche, toccate l'ugello del carburante con l'apertura del serbatoio o con un imbuto.

HCM00010

ATTENZIONE:

Usate unicamente benzina nuova e pulita, che sia stata conservata in serbatoi puliti e non sia stata contaminata da acqua o da corpi estranei.

HMU25580

Benzina

Benzina consigliata:
Benzina normale senza piombo con numero di ottano minimo 90 (numero di ottano alla pompa).

Se si verificano detonazioni o il motore batte in testa, usate una marca diversa di benzina oppure benzina super senza piombo.

HMU25683

Olio motore

Olio motore raccomandato:
Olio per motori fuoribordo a 4 tempi con una combinazione delle seguenti classificazioni d'olio SAE e API
Tipo SAE dell'olio motore:
10W-30 o 10W-40
Grado API dell'olio motore:
SE, SF, SG, SH, SJ, SL
Quantità d'olio motore (filtro dell'olio escluso):
0.35 L (0.37 US qt) (0.31 Imp.qt)

NOTA:

Se non è disponibile olio motore della gradazione consigliata, scegliete una 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
15W-40								SH
20W-40								SJ
20W-50								SL

ZMU05190

HCM01050

ATTENZIONE:

Tutti i motori a 4 tempi sono consegnati dalla fabbrica privi di olio motore.



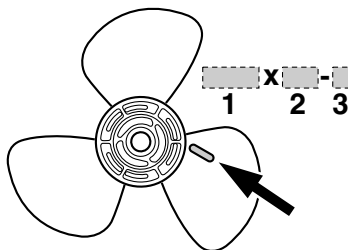
ZMU01710

HMU25742

Scelta dell'elica

Le prestazioni del vostro motore fuoribordo dipenderanno in larga misura dall'elica che sceglierete, dato che una scelta sbagliata può pregiudicarne il rendimento e danneggiarlo in modo grave. Il regime del motore dipende dalla misura dell'elica e dalla portata della barca. Se il regime è troppo alto o troppo basso per un buon rendimento del motore, questo può avere su di esso delle ripercussioni negative. Sui motori fuoribordo Yamaha sono montate eliche scelte per funzionare in modo ottimale in una serie di applicazioni; tuttavia possono esservi circostanze in cui un'elica di passo diverso potrebbe essere più adatta. Se il peso complessivo a pieno carico è maggiore, un'elica di passo inferiore risulterà più adatta perché consente di mantenere il regime corretto. Invece un'elica di passo maggiore è più adatta per un minor peso complessivo a pieno carico.

I concessionari Yamaha dispongono di un'ampia gamma di eliche, e potranno consigliarvi ed installare sul vostro motore fuoribordo l'elica più adatta all'uso che ne fate.



ZMU04604

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

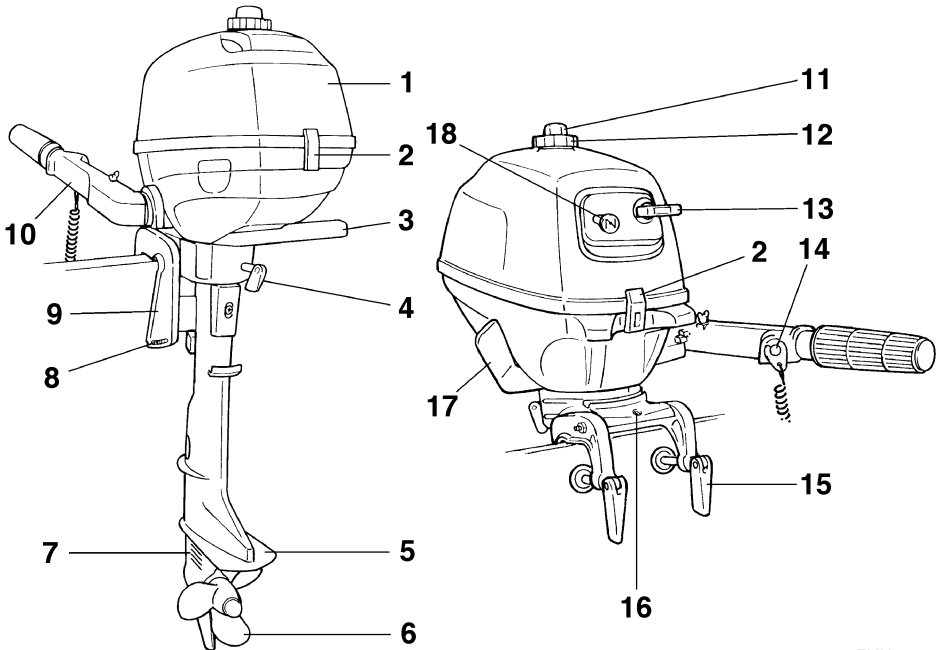
NOTA: _____
Scegliete un'elica che, a tutto gas e con l'imbarcazione a pieno carico, consenta al motore di tenere un regime medio o medio alto. Se determinate condizioni di funzionamento, come un carico ridotto dell'imbarcazione, fanno sì che i giri al minuto del motore superino il massimo consigliato, riducete il gas per evitare che il motore vada fuori giri.

Per le istruzioni su come smontare e installare l'elica, vedi a pagina 38.

Componenti principali

NOTA:

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



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 a tirante di spegnimento del motore

15. Fascetta a vite
16. Attacco della fune di avviamento
17. Leva del cambio
18. Pomello dello starter

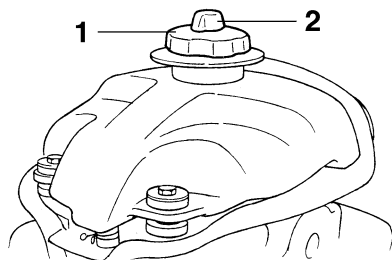
ZMU02120

HMU25821

Serbatoio del carburante

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

Componenti di base



ZMU02121

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

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

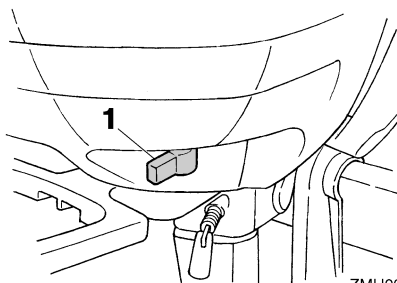
Vite di sfiato dell'aria

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.



ZMU02122

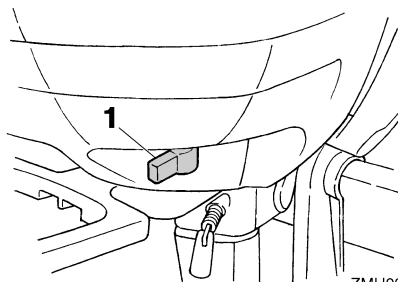
1. Rubinetto del carburante

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.



ZMU02122

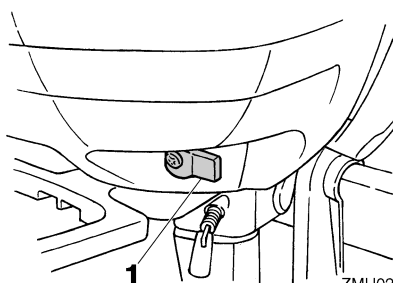
1. Posizione chiuso

HMU25891

Aperto

Con la leva/manopola in questa posizione il carburante affluisce al carburatore.

Nella normale posizione di marcia, la leva/manopola è in questa posizione.



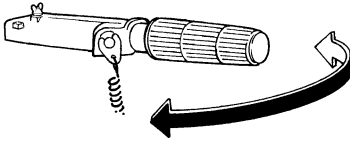
ZMU02124

1. Posizione aperto

HMU25911

Barra di governo

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

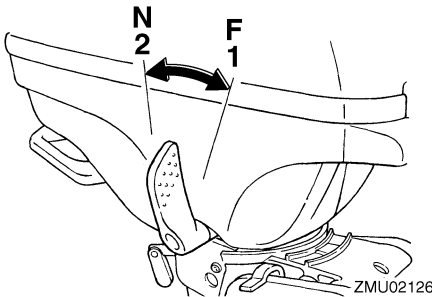


ZMU02125

HMU25930

Leva del cambio

Tirando la leva del cambio verso di voi innestate la marcia avanti e l'imbarcazione si muove in avanti.



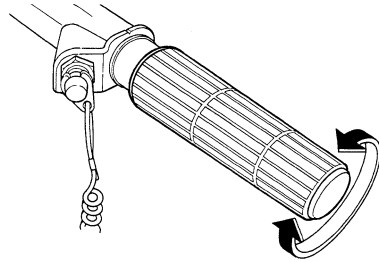
ZMU02126

1. Marcia avanti "F"
2. Folle "N"

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.

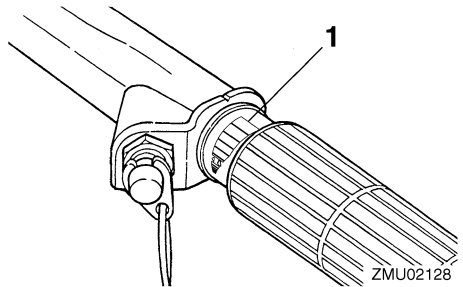


ZMU02127

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.



ZMU02128

1. Indicatore di accelerazione

HMU25971

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.

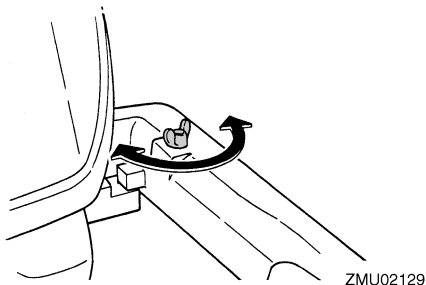
Per aumentare la resistenza, girate il registro in senso orario. Per diminuire la resistenza, girate il registro in senso antiorario.

Componenti di base

HWM00031

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.



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

HMU25990

Interruttore a tirante di spegnimento del motore

Perché il motore funzioni, la forcella deve essere inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. 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 forcella dall'interruttore, facendo spegnere il motore. Questo serve per evitare che l'imbarcazione si allontani col motore acceso.

HWM00120

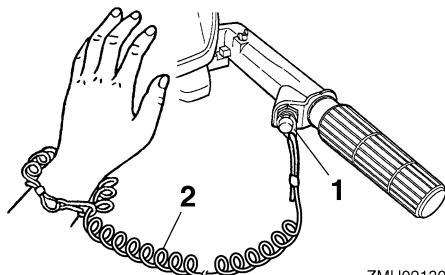
AVVERTENZA

- Durante la marcia, fissate saldamente il tirante dell'interruttore 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. Sistemate il tirante in modo tale 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.

NOTA:

Il motore non parte se la forcella è stata tolta.



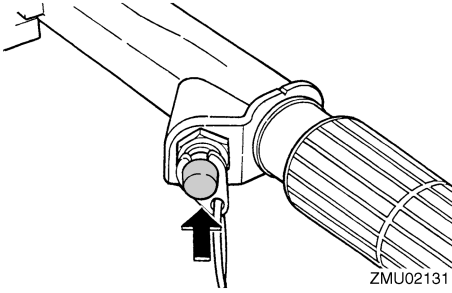
1. Piastrina di blocco
2. Tirante

HMU26001

Pulsante di spegnimento del motore

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

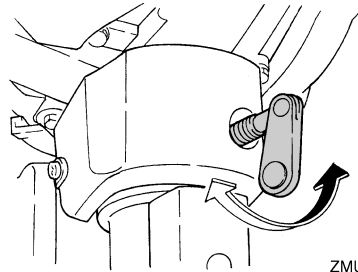
Componenti di base



HMU26122

Registro frizione del timone

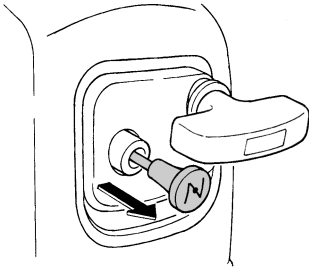
Un dispositivo di frizione crea una resistenza regolabile al meccanismo del timone e può essere regolato in base alle preferenze del pilota. Una vite o bullone di regolazione si trova sulla staffa girevole.



HMU26011

Pomello dello starter (tipo da tirare)

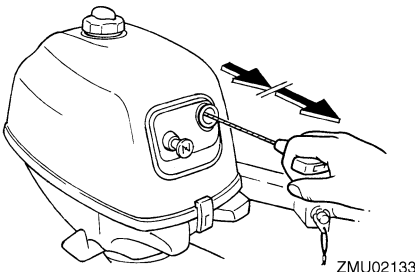
Tirate in fuori questo pomello per far affluire al motore la miscela arricchita necessaria per l'avviamento.



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.



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

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

HWM00040

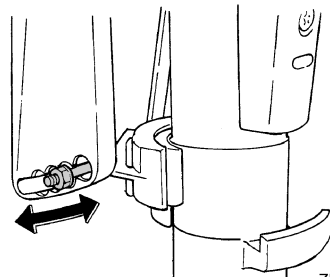
AVVERTENZA

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.

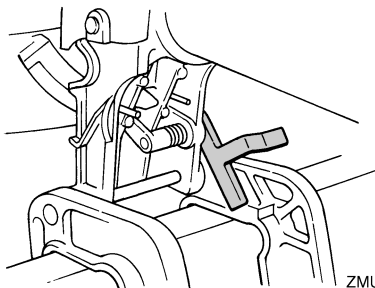


Componenti di base

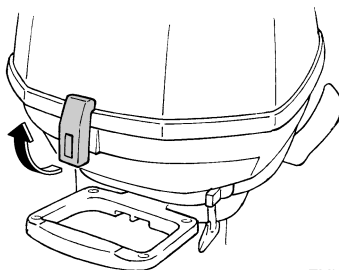
HMU30200

Leva di supporto tilt per modello con tilt manuale

Per mantenere il motore fuoribordo in posizione sollevata, agganciate la leva di supporto tilt alla staffa di bloccaggio.



ZMU02345

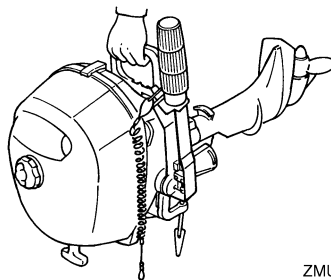


ZMU02150

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.

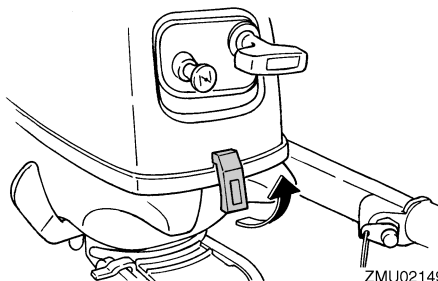


ZMU02152

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.



ZMU02149

HMU26901

Installazione

HCM00110

ATTENZIONE:

Un'altezza sbagliata di montaggio del motore oppure ostacoli allo scorrimento dell'acqua come la progettazione o lo stato dell'imbarcazione, o accessori come scalette dello specchio di poppa o ecoscandagli, possono dare luogo a spruzzi durante la navigazione. Il motore rischia di risultare danneggiato gravemente se viene fatto funzionare continuamente in presenza di spruzzi d'acqua.

NOTA:

Durante le prove di carico idrico, 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.

HMU26910

Montare il motore fuoribordo

HWM00820

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.
- 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 montag-

gio corretto dipende in parte dall'esperienza e dalla specifica combinazione imbarcazione/motore.

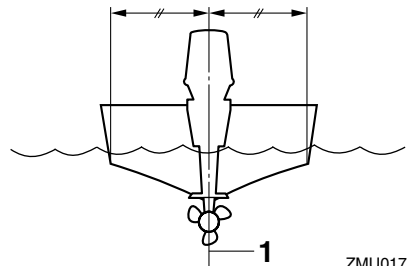
HWM00830

AVVERTENZA

Il montaggio sbagliato del motore fuoribordo può dare luogo a condizioni pericolose, come scarsa maneggevolezza, perdita di controllo e rischi di incendio. Osservate quanto segue:

- Per i modelli montati fissi, il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta di montaggio possono montare il motore fuoribordo. Se montate da soli il vostro motore, una persona esperta dovrà spiegarvi come farlo.
- Per i modelli portatili, il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta nel montaggio dei motori fuoribordo vi mostrerà come farlo.

Montate il motore fuoribordo allineato lungo la mezzzeria (linea di sottochiglia) dell'imbarcazione e controllate che l'imbarcazione stessa sia ben bilanciata. Altrimenti sarà dura da governare. Per le imbarcazioni prive di chiglia o asimmetriche, consultate il vostro concessionario.



ZMU01760

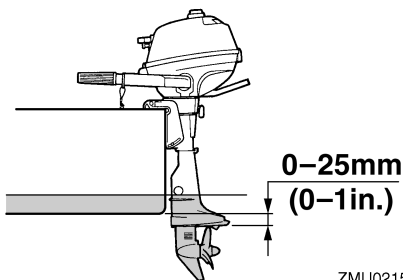
1. Mezzzeria (linea di sottochiglia)

Funzionamento

HMU26920

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.



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 21.

HMU26970

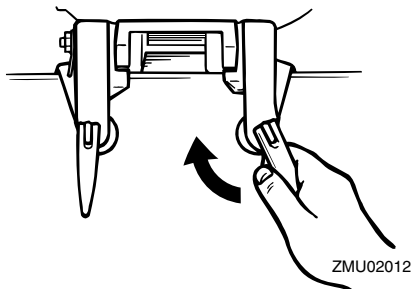
Come assicurare il motore fuoribordo

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.

HWM00640

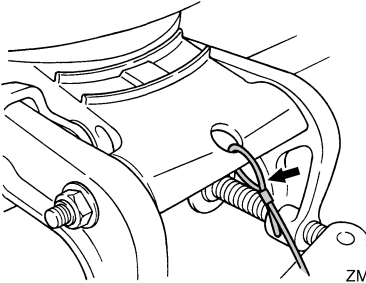
AVVERTENZA

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.



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 si-

curezza. 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.



ZMU02155

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.

HWM00650

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 saldamente. Dopo averli avvitati, fate una prova di funzionamento del motore e controllate che siano stretti bene.

HMU30173

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.

HCM00800

ATTENZIONE:

Se non osservate la procedura di rodaggio rischiate di abbreviare la durata utile del motore o addirittura di danneggiarlo gravemente.

HMU27081

Procedura per i modelli a 4 tempi

Fate funzionare il motore sotto carico per dieci ore (a marcia ingranata e con l'elica installata), nel modo seguente.

1. Prima ora:

Fate funzionare il motore a 2000 giri al minuto o approssimativamente a mezzo gas.

2. Seconda ora:

Fate funzionare il motore a 3000 giri al minuto o approssimativamente a tre quarti di gas.

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.

HMU27102

Controlli prima dell'uso

HWM00080

AVVERTENZA

Se uno qualsiasi dei controlli prima dell'uso dà un esito negativo, 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.

Funzionamento

HMU31500

Carburante

- Verificate di avere carburante sufficiente per coprire la distanza prevista.
- Accertatevi che non vi siano perdite di carburante o vapori di benzina.

HMU27130

Comandi

- Prima di avviare il motore, controllate che l'acceleratore, il cambio e il timone funzionino bene.
- I comandi devono funzionare in modo scorrevole, senza incepparsi e senza gioco eccessivo.
- Guardate se vi sono allacciamenti allentati o danneggiati.
- Controllate il funzionamento degli interruttori di avviamento e di spegnimento quando il motore fuoribordo è in acqua.

HMU27140

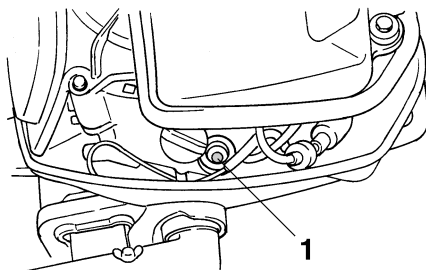
Motore

- Controllate il motore e il suo montaggio.
- Guardate se vi sono viti e bulloni allentati o danneggiati.
- Controllate eventuali danni all'elica.

HMU30212

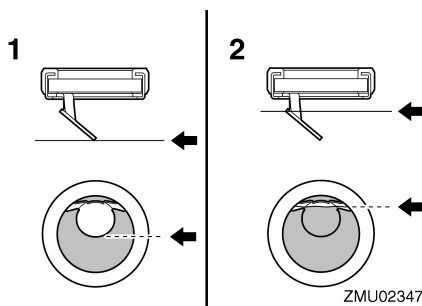
Controllo del livello dell'olio motore

1. Mettete dritto (non inclinato) il motore fuoribordo.
2. Controllate il livello dell'olio nell'indicatore del livello dell'olio per essere sicuri che il suo livello stia tra le indicazioni superiore e inferiore. Aggiungete olio se il livello è sotto l'indicazione inferiore, oppure scaricatelo fino a raggiungere il livello specificato se è sopra all'indicazione superiore.



ZMU02346

1. Indicatore di controllo del livello dell'olio



ZMU02347

1. Indicazione del livello inferiore
2. Indicazione del livello superiore

HMU30850

Come riempire il serbatoio integrato

HWM00060

AVVERTENZA

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

1. Con il motore fuoribordo abbassato (nella posizione verticale di funzionamento), togliete il tappo del serbatoio del carburante.
2. Usate un imbuto se l'ugello del bidone o della pompa non è piccolo o lungo abbastanza da entrare nell'imboccatura del serbatoio del carburante.

3. Riempite con attenzione il serbatoio del carburante.
4. Richiudete bene il tappo dopo avere terminato il rifornimento. Asciugate tutti gli schizzi.

Capacità del serbatoio del carburante:
0.9 L (0.24 US gal) (0.20 Imp.gal)

HMU27450

Funzionamento del motore

HMU31510

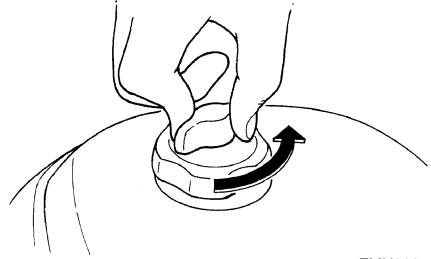
Alimentazione carburante

HWM00420

AVVERTENZA

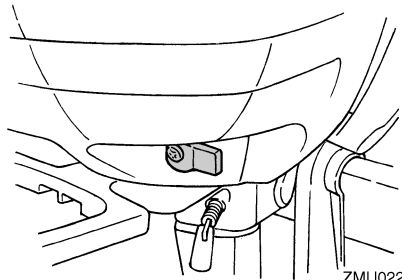
- Prima di avviare il motore, accertatevi che l'imbarcazione sia saldamente ormeggiata e di poterla governare senza incontrare ostacoli. Controllate che nell'acqua intorno a voi non vi siano bagnanti.
- Quando allentate la vite di sfiato dell'aria, si liberano dei vapori di benzina. La benzina è altamente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



ZMU02359

2. Aprite il rubinetto del carburante.



ZMU02229

HMU27490

Avviamento del motore

HMU27522

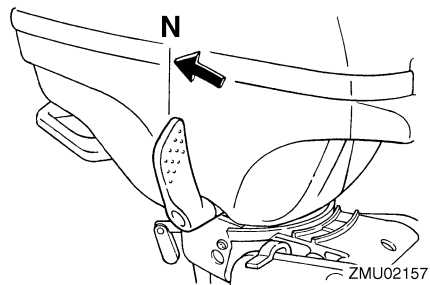
Modelli ad avviamento manuale

1. Mettete in folle la leva del cambio.

HWM00110

AVVERTENZA

Avviate sempre il motore in folle per evitare di far spostare accidentalmente l'imbarcazione.



ZMU02157

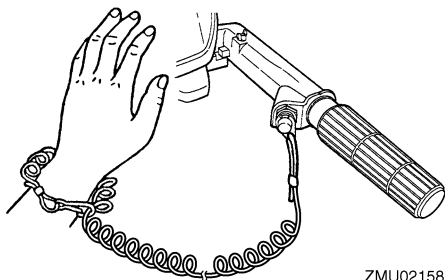
Funzionamento

- Se in dotazione, fissate saldamente il tirante dell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi infilate la forcina all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

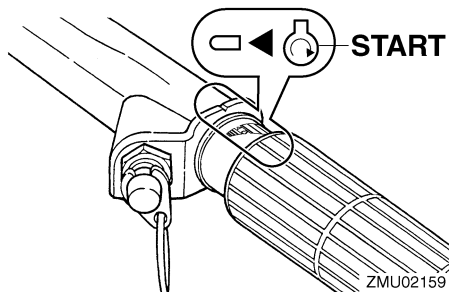
HWM00120

AVVERTENZA

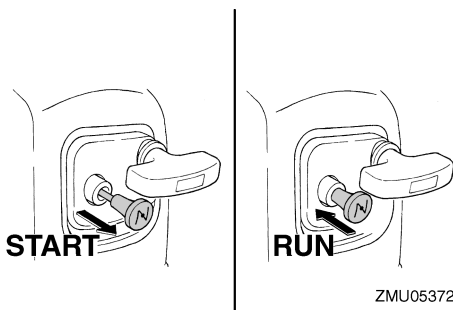
- Durante la marcia, fissate saldamente il tirante dell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba.
- Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Sistemate il tirante in modo tale che non possa rimanere impigliato, impedendone 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.



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

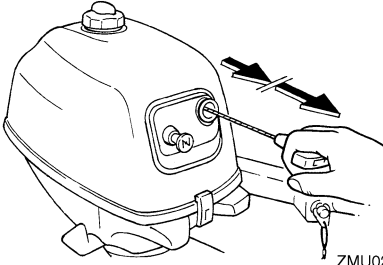


- Mettete il pomello dello starter in posizione "START" (start). Dopo che il motore è partito, riportate il pomello in posizione "RUN" (run).



NOTA:

- Quando riavviate un motore caldo, mettete il pomello dello starter in posizione "RUN" (run).
 - Se lasciate il pomello dello starter in posizione "START" (start) mentre il motore sta funzionando, questo funzionerà male o si ingolferà.
- Tirate lentamente la maniglia dello starter manuale fino a sentire resistenza. Quindi date un forte strappo deciso per avviare il motore. Ripetete se necessario.



ZMU02133

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

NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 19.
- Se il motore non parte al primo tentativo, ripetete la procedura. Se il motore non parte dopo 4 o 5 tentativi, aprite un poco il gas (tra un ottavo e un quarto) e riprostate. Inoltre, se il motore è caldo ma non si avvia, aprite un poco il gas e riprostate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 43.

HMU27670

Riscaldare il motore

HMU27732

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:

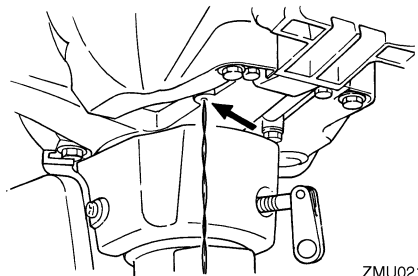
- Se il pomello dello starter viene lasciato tirato fuori dopo che il motore si è avviato, questo si ingolfa.
- A temperature di -5°C o inferiori, dopo l'avviamento lasciate il pomello dello starter completamente tirato fuori per circa 30 secondi.

- Controllate che dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento esca un getto d'acqua continuo.

HCM00511

ATTENZIONE:

Un getto d'acqua costante dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento dimostra che la pompa dell'acqua sta pompando acqua attraverso i passaggi di raffreddamento. 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.



ZMU02162

Funzionamento

HMU27740

Innestare le marce

HWM00180

AVVERTENZA

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

HCM00220

ATTENZIONE:

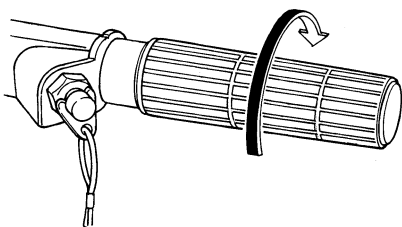
Per cambiare la direzione dell'imbarcazione oppure per passare dalla marcia avanti alla retromarcia e viceversa, chiudete prima il gas in modo che il motore giri al minimo (o a basso regime).

HMU27764

Marcia avanti (modelli con barra di governo e telecomando)

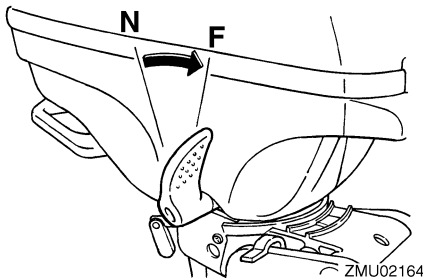
Modelli con barra di governo

1. Mettete in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.



ZMU02163

2. Passate rapidamente e senza esitazioni la leva del cambio da folle a marcia avanti.



ZMU02164

Modelli con telecomando

Tirate su la levetta di blocco del folle (se presente) e spostate con movimento rapido e deciso la leva del telecomando da folle a marcia avanti.

HMU27811

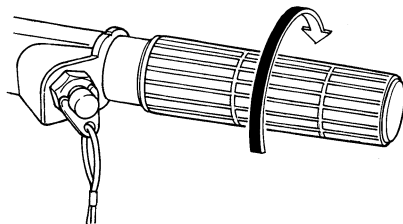
Retromarcia

HWM00190

AVVERTENZA

Andate piano quando procedete in retromarcia. Non aprite il gas oltre la metà. Altrimenti l'imbarcazione rischia di diventare instabile, con conseguente perdita di controllo e incidenti.

1. Mettete in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.

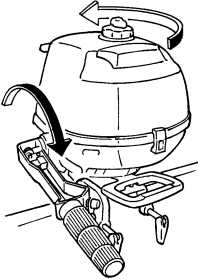


ZMU02163

2. Fate ruotare di circa 180° il motore fuoribordo, quindi spostate la barra di governo in modo che si trovi di fronte alla prua.

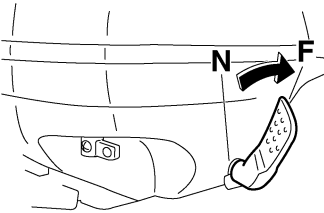
NOTA:

Il motore fuoribordo può essere fatto ruotare di 360° completi sulla staffa (sterzo su 360 gradi).



ZMU02166

3. Passate rapidamente e senza esitazioni la leva del cambio da folle a marcia avanti.



ZMU05373

HMU27820

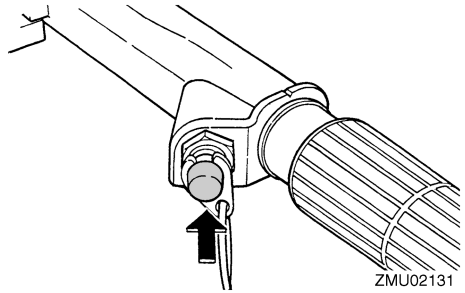
Arrestare il motore

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

HMU31520

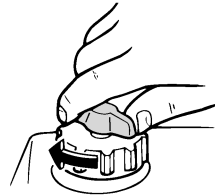
Procedura

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



ZMU02131

2. Dopo avere spento il motore, chiudete la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante e mettete in posizione chiuso il rubinetto del carburante.



ZMU02450

NOTA:

Il motore può essere spento anche tirando il tirante e togliendo la forcella dall'interruttore di spegnimento del motore.

HMU27861

Assetto del motore fuoribordo

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 influ-

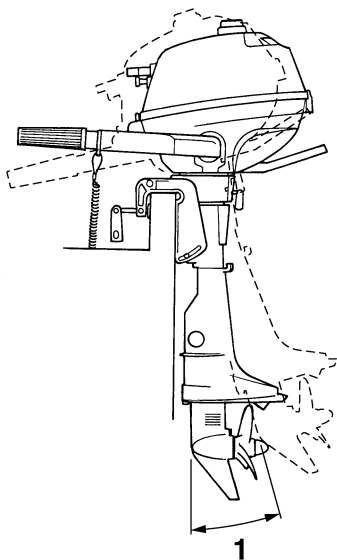
Funzionamento

scono anche variabili quali il carico dell'imbarcazione, le condizioni del mare e la velocità d'esercizio.

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.



ZMU02168

1. Angolo di trim operativo

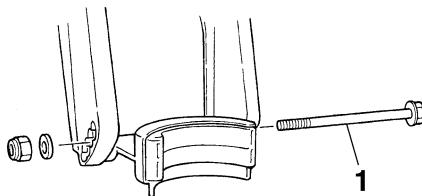
HMU27872

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.



ZMU02169

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 schiacciarsi 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.**

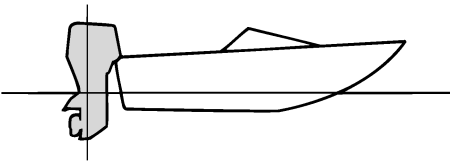
NOTA:

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

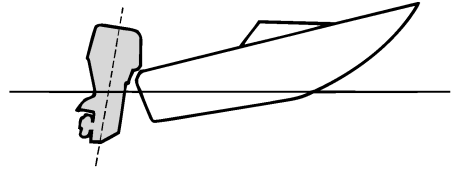
Quando l'imbarcazione plana, la posizione positiva (la prua si alza) produce minore resistenza, maggiore stabilità ed efficienza. Questo accade generalmente quando la linea di sottochiglia dell'imbarcazione è sollevata da 3 ai 5 gradi. Con la posizione positiva (la prua si alza), l'imbarcazione può tendere 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)

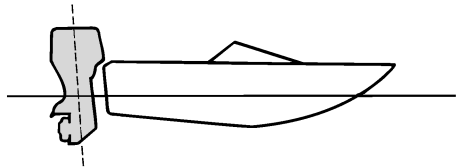
Un trim-out eccessivo solleverà troppo dall'acqua la prua dell'imbarcazione. Prestazioni ed economia diminuiscono, poiché lo scafo spinge l'acqua e la resistenza all'aria è maggiore. Un trim-out eccessivo può anche causare la ventilazione dell'elica, riducendo ulteriormente le prestazioni, e l'imbarcazione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



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.

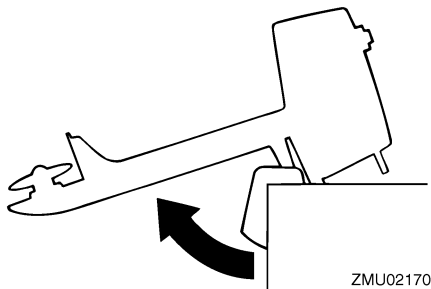
HMU27921

Sollevare e abbassare il motore

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

Funzionamento

l'elica e il corpo dai danni provocati dall'urto contro gli ostacoli e per ridurre la corrosione dovuta al sale.



HWM00220

AVVERTENZA

Quando lo sollevate e abbassate, accertatevi che non vi siano persone attorno al motore fuoribordo e state attenti a non schiacciare alcuna parte del corpo tra il meccanismo e la staffa.

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:

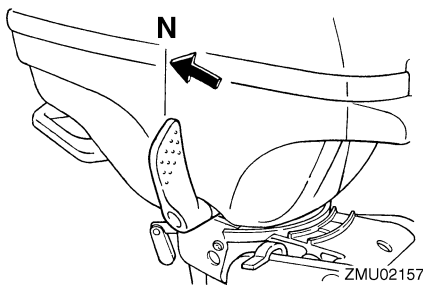
● Prima di sollevare il motore fuoribordo, eseguite la procedura spiegata in "Arrestare il motore" in questo stesso capitolo. Non sollevate mai il motore fuoribordo mentre sta funzionando. Potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.

- 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).

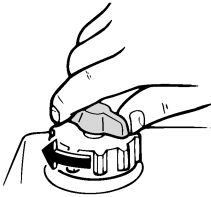
HMU27964

Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt manuale)

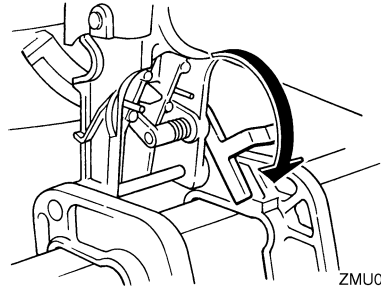
1. Mettete in folle la leva del cambio (se presente) e mettetevi di fronte al motore fuoribordo.



2. Nei modelli con sterzo su 360 gradi, per evitare che il motore possa ruotare liberamente serrate il registro frizione del timone girandolo in senso orario.
3. Chiudete la vite di sfiato dell'aria. Nei modelli dotati di giunto del carburante, staccate il condotto del carburante dal motore fuoribordo.

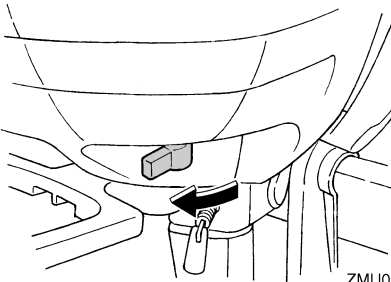


ZMU02450



ZMU02172

4. Chiudete il rubinetto del carburante.



ZMU02171

5. Modelli dotati di barra di supporto tilt: reggete con una mano il retro della calandra o la maniglia posteriore (se presente), e sollevate completamente il motore fuoribordo finché la barra di supporto tilt si blocca automaticamente.
6. Modelli dotati di manopola di supporto tilt: reggete il retro della calandra con una mano, sollevate completamente il motore fuoribordo e spingete la manopola di supporto tilt nella staffa di bloccaggio.
7. Modelli dotati di leva di supporto tilt: afferrate il maniglione posteriore e sollevate completamente il motore finché la leva di supporto tilt si blocca automaticamente.

NOTA:

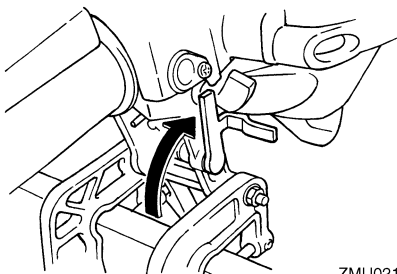
Modelli dotati di leva/barra di supporto tilt: se il motore non è rivolto in avanti, la leva/barra di supporto tilt non può girare automaticamente nella posizione bloccata. Se la leva/barra di supporto tilt non si blocca automaticamente, fate ruotare un poco il motore a sinistra e a destra.

HMU28032

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.
3. Se dotato di manopola di supporto tilt: Estraiete 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.

Funzionamento



ZMU02173

5. Allentate il registro frizione del timone girandolo in senso antiorario e regolate la frizione del timone in base alle preferenze del pilota.

HWM00720

AVVERTENZA

Se la resistenza è eccessiva, diventa difficile virare e questo potrebbe provocare un incidente.

HMU31480

Caratteristiche tecniche

NOTA:

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

HMU28218

Dimensione:

- Lunghezza fuori tutto:
623 mm (24.5 in)
- Larghezza fuori tutto:
345 mm (13.6 in)
- Altezza fuori tutto S:
1021 mm (40.2 in)
- Altezza fuori tutto L:
1148 mm (45.2 in)
- Altezza dello specchio di poppa S:
432 mm (17.0 in)
- Altezza dello specchio di poppa L:
559 mm (22.0 in)
- Peso (AL) S:
17.0 kg (37 lb)
- Peso (AL) L:
17.5 kg (39 lb)

Prestazioni:

- Portata operativa a tutto gas:
5250–5750 giri/min
- Potenza massima:
1.8 kW a 5500 giri/min (2.5 cv a 5500 giri/min)
- Minimo (in folle):
1900 ±100 giri/min

Motore:

- Tipo:
a 4 tempi S
- Cilindrata:
72.0 cm³ (4.39 cu.in)
- Alesaggio × corsa:
54.0 × 31.5 mm (2.13 × 1.24 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
- Rapporto di trasmissione:
2.08 (27/13)
- Sistema Trim e Tilt:
Tilt manuale
- Riferimenti dell'elica:
BS

Carburante e olio:

- Carburante consigliato:
Benzina normale senza piombo
 - Ottano Research min.:
90
 - Capacità serbatoio del carburante (serbatoio integrato):
0.9 L (0.24 US gal) (0.20 Imp.gal)
 - Olio motore consigliato:
Olio per motori a quattro tempi
 - Grado API dell'olio motore:
API SE, SF, SG, SH, SJ, SL
 - Tipo SAE dell'olio motore:
SAE10W-30, SAE10W-40
 - Lubrificazione:
A carter umido
 - Quantità d'olio motore (filtro dell'olio escluso):
0.35 L (0.37 US qt) (0.31 Imp.qt)
 - Olio per ingranaggi consigliato:
Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90
 - Quantità d'olio per ingranaggi:
75.0 cm³ (2.54 US oz) (2.65 Imp.oz)
- ### Coppia di serraggio:
- Candela:
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)
 - Bullone di scarico olio motore:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

HMU28222

Trasporto e conservazione del motore fuoribordo

HWM00690

AVVERTENZA

- Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Quando trasportate e conservate il motore fuoribordo, chiudete la vite di sfiato dell'aria e il rubinetto del carburante per evitare le perdite di carburante.
- **FATE USO DELLA MASSIMA ATTENZIONE** quando trasportate il serbatoio del carburante, sia nell'imbarcazione che nell'automobile.
- **NON** riempiate 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.

HWM00700

AVVERTENZA

Non state mai sotto il piede del motore quando è sollevato, anche se usate una barra di supporto motore. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere potreste riportare gravi ferite.

HCM00660

ATTENZIONE:

Non usate la leva di supporto tilt o la manopola quando rimorchiate 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

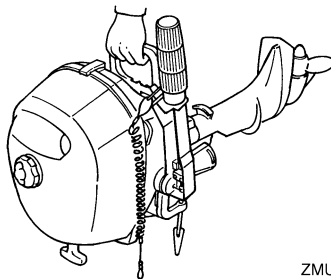
posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata.

Il motore fuoribordo dovrebbe essere trasportato e conservato nella sua normale posizione di marcia. Se in questa posizione la distanza dal manto stradale è insufficiente, trasportate il motore fuoribordo 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.

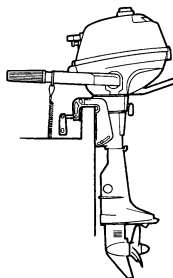
HMU28235

Modelli con fascetta a vite

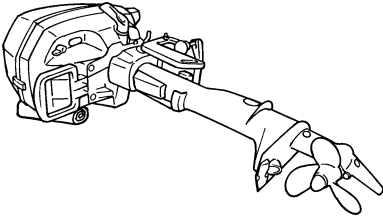
Quando trasportate o riponete il motore fuoribordo staccato dall'imbarcazione lo dovete tenere nella posizione illustrata.



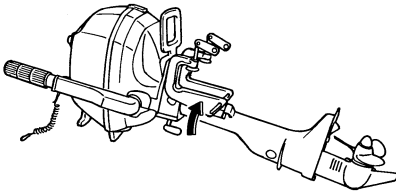
ZMU02348



ZMU02349



ZMU02350



ZMU02351

NOTA:

Sistamate un asciugamani o simile sotto il motore fuoribordo per proteggerlo dai danni.

HMU28241

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.

HCM01080

ATTENZIONE:

- Per evitare i problemi che potrebbero essere causati dall'ingresso nel cilindro dell'olio contenuto nella coppa, mettete

il motore fuoribordo nella posizione illustrata quando lo trasportate e lo riponete. Se dovete conservare o trasportare il motore fuoribordo sul fianco (e non in verticale), appoggiatelo su un'imbottitura dopo avere scaricato l'olio motore.

- 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.

HMU28302

Procedura

HMU30512

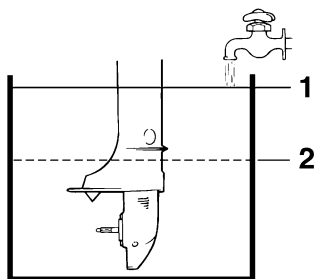
Lavaggio in vasca

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. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.
2. Mettete il rubinetto del carburante in posizione chiuso. Serrate la vite di sfianto dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante.
3. Togliete la calandra del motore e il coperchio del silenziatore.
4. Mettete il motore fuoribordo nel serbatoio per prove.



ZMU02176

1. Superficie dell'acqua
 2. Livello minimo d'acqua
5. Riempite d'acqua dolce il serbatoio, superando il livello della piastra anticavitazione.

HCM00290

ATTENZIONE:

Se il livello dell'acqua dolce è al di sotto del livello della piastra anticavitazione, oppure se l'alimentazione d'acqua è insufficiente, rischiate di far gurginare il motore.

6. Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti.

HWM00090

AVVERTENZA

- Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre funziona.
- Mentre il motore funziona, tenete lontano dal volano e dalle altre parti in movimento le mani, i capelli e gli abiti.

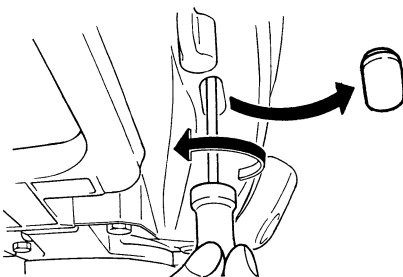
7. Subito prima di spegnere il motore, nebulizzate rapidamente "Olio spray protettivo per motori" nel carburatore. Se lo avete fatto bene, il motore si mette a fumare abbondantemente e quasi si ingolfa.

NOTA:

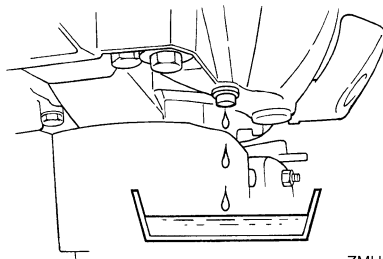
Lavare l'impianto di raffreddamento è indispensabile per evitare che rimanga ostruito dal sale, dalla sabbia o dal sudiciume. Inoltre

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.

8. 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.
9. Allentate di un giro la vite di sfiato dell'aria. Mettete il rubinetto del carburante in posizione aperto.
10. Togliete l'anello di tenuta. Collocate un recipiente sotto il foro di scarico del carburatore per raccogliere la benzina, quindi allentate la vite di scarico.



ZMU02174



ZMU02175

11. Chiudete la vite di scarico. Installate l'anello di tenuta.
12. Mettete il rubinetto del carburante in posizione chiuso. Chiudete la vite di sfiato dell'aria.

13. 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.
14. Togliete il motore fuoribordo dal serbatoio per prove.
15. Rimontate il coperchio del silenziatore e la calandra.
16. Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.

HMU28400

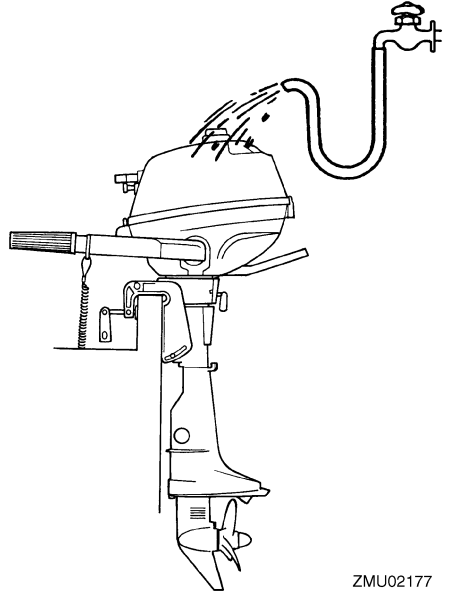
Lubrificazione (eccettuati i modelli a iniezione olio)

1. Ingrassate la filettatura delle candele, montatele e avvitatele con la coppia specificata. Per le spiegazioni sul montaggio delle candele, vedi alla pagina 34.
2. Sostituite l'olio per ingranaggi. Per le istruzioni, vedi a pagina 40. 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 34.

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.



ZMU02177

NOTA:

Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 28.

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

HMU28476

Manutenzione periodica

HWM01070

AVVERTENZA

A meno che non sia diversamente specificato, accertatevi di avere spento il motore quando ne eseguite la manutenzione. Se voi o il proprietario non avete familiarità con la manutenzione di motori, questo la-

Manutenzione

voro va fatto eseguire dal concessionario Yamaha o da un altro meccanico qualificato.

HMU28510

Pezzi di ricambio

Se occorrono dei pezzi di ricambio, usate solo quelli originali Yamaha oppure pezzi di ricambio dello stesso tipo e di robustezza e mate-

HMU28522

Tabella di manutenzione

La frequenza delle operazioni di manutenzione può essere modificata a seconda delle condizioni di funzionamento: la tabella che segue fornisce indicazioni di carattere generale. Riportatevi alle sezioni di questo capitolo per le spiegazioni di ciascuna specifica operazione che può essere effettuata dal proprietario.

NOTA:

Quando lo adoperate in acqua salata, torbida o fangosa, 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	
		10 ore (1 mese)	50 ore (3 mesi)	100 ore (6 mesi)	200 ore (1 anno)
Anodo(i) (esterno/i)	Controllo / sostituzione		●/○	●/○	
Anodo(i) (interno/i)	Controllo / sostituzione				○
Passaggi dell'acqua di raffreddamento	Pulizia		●	●	
Brida della carenatura	Controllo				●
Filtro del carburante (serbatoio carburante integrato interno)	Controllo / pulizia				○
Impianto del carburante	Controllo	●	●	●	
Serbatoio del carburante (serbatoio integrato)	Controllo / pulizia				○
Olio per ingranaggi	Cambio	●		●	
Punti di ingrassaggio	Ingrassaggio			●	
Minimo (modelli a carburatore)	Controllo	●/○		●/○	
Elica e copiglia	Controllo / sostituzione		●	●	
Asta del cambio / cavo del cambio	Controllo / regolazione				○

Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale		Ogni	
		10 ore (1 mese)	50 ore (3 mesi)	100 ore (6 mesi)	200 ore (1 anno)
Termostato	Controllo / sostituzione				○
Collegamento farfalle / cavo dell'acceleratore / fasatura della ripresa	Controllo / regolazione				○
Pompa dell'acqua	Controllo / sostituzione				○
Olio motore	Controllo / Cambio	●		●	
Candela(e)	Pulizia / regolazione / sostituzione	●			●
Gioco valvole (OHC, OHV)	Controllo / regolazione	○		○	

HMU28874

Tabella di manutenzione (supplementare)

Parte	Azioni	Ogni	
		500 ore (2.5 anni)	1000 ore (5 anni)
Guida dello scarico, collettore di scarico	Controllo / sostituzione		○

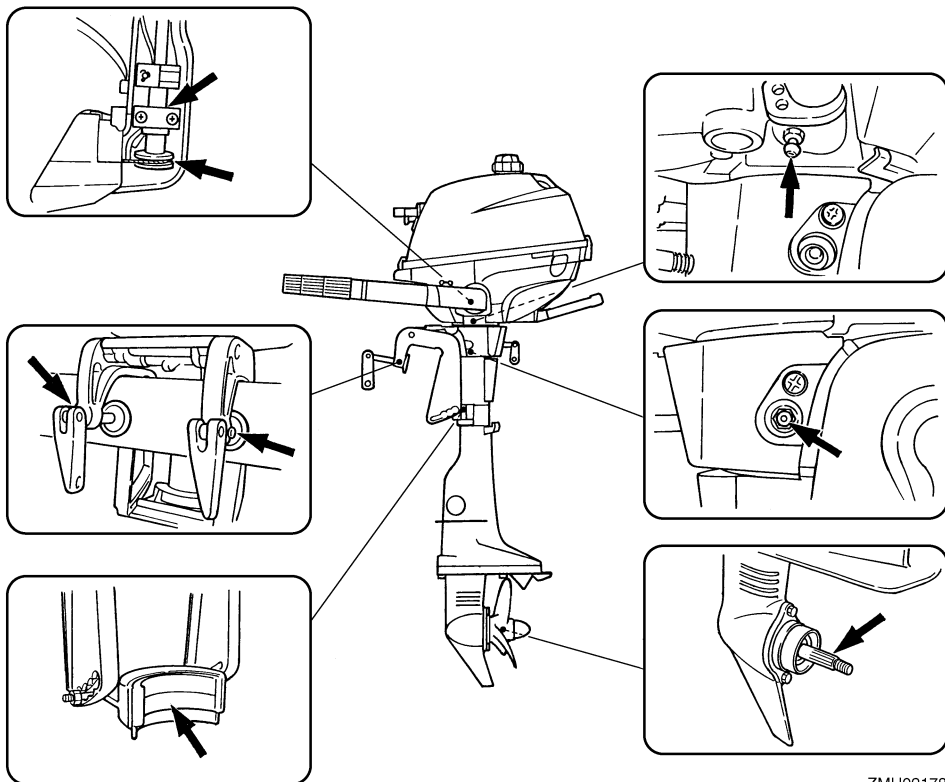
Manutenzione

HMU28940

Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

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



ZMU02178

HMU28952

Pulizia e regolazione della candela

HWM00560

AVVERTENZA

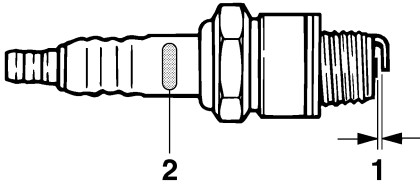
Quando togliete o installate una candela, badate a non danneggiare l'isolatore. Se l'isolatore è danneggiato, può lasciar passare delle scintille che potrebbero provocare un'esplosione o un incendio.

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, ciò indica una perdita dell'aria di aspirazione o un problema di carburazione in quel cilindro. Non cercate di riparare da soli i 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, dovrete sostituire la candela con una del tipo corretto.

Candela standard:
BR6HS

Prima di inserire la candela, misurate la distanza elettrodi con uno spessore a filo; regolate la distanza in base alle caratteristiche tecniche, se necessario.



ZMU02179

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

Distanza elettrodi:
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Quando inserite la candela, pulite sempre la superficie della guarnizione e usate una guarnizione nuova. Togliete ogni traccia di sporizia dalla filettatura e avvitate la candela con la coppia specificata.

Coppia della candela:
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

NOTA:

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

HMU28962

Controllo dell'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.

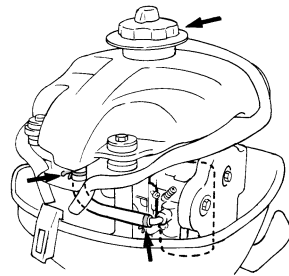
HWM00910

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.

Controllate i condotti del carburante per accertarvi che non vi siano perdite, crepe o difetti. Se trovate un guasto, questo deve essere riparato subito dal vostro concessionario Yamaha o da un altro meccanico qualificato.



ZMU02180

Punti da controllare

- Perdite nelle parti dell'impianto del carburante
- Perdite del giunto del condotto del carburante
- Crepe o altri danni del condotto del carburante

Manutenzione

- Perdite del connettore del carburante

HMU29041

Controllo del minimo

HWM00451

AVVERTENZA

- **Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre funziona.**
- **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 27.

HMU30222

Cambio dell'olio motore

HWM00760

AVVERTENZA

- **Evitate di scaricare l'olio motore subito dopo avere arrestato il motore. L'olio è bollente e va quindi maneggiato con cura per evitare di scottarsi.**
- **Accertatevi che il motore fuoribordo sia saldamente fissato allo specchio di poppa o ad un supporto stabile.**

HCM00970

ATTENZIONE:

- **Non eccedete con l'olio ed accertatevi che il motore fuoribordo sia in posizione verticale (non inclinato) quando controllate e cambiate l'olio motore.**
- **Se il livello dell'olio è al di sopra dell'indicazione di livello massimo, scaricate olio finché non scende al livello della capacità specificata. Se esagerate con l'olio rischiate di provocare perdite o danni.**

HCM01240

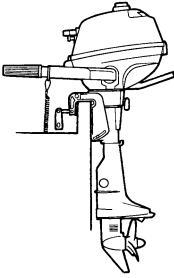
ATTENZIONE:

Cambiate l'olio motore dopo le prime 10 ore di funzionamento, e in seguito dopo ogni 100 ore di funzionamento o ad intervalli di 6 mesi. Se non lo fate il motore si usura più rapidamente.

NOTA:

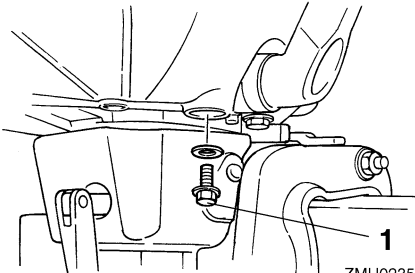
L'olio motore va cambiato quando è ancora caldo.

1. Mettete diritto (non inclinato) il motore fuoribordo.



ZMU02349

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



ZMU02352

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

Coppia di serraggio della vite di scarico:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

NOTA:

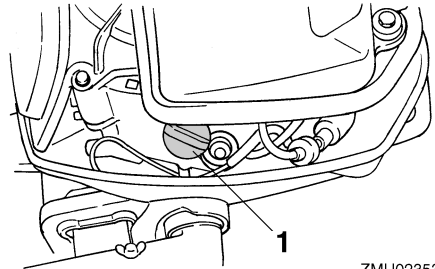
Se non disponete di una chiave dinamometrica quando installate la vite di scarico, serratela con le dita finché la guarnizione non è a contatto della superficie del foro di scarico. Quindi serrate ancora di un quarto o di mezzo giro. Non appena possibile, serrate la vite di scarico alla coppia specificata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

4. Versate la giusta quantità d'olio attraverso il foro di riempimento. Installate il tappo del serbatoio.

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi
Quantità d'olio motore (filtro dell'olio escluso):

0.35 L (0.37 US qt) (0.31 Imp.qt)



ZMU02353

1. Tappo del serbatoio olio
5. Avviate il motore e controllate che la spia bassa pressione olio (se in dotazione) si spenga. Accertatevi che non vi siano perdite d'olio.

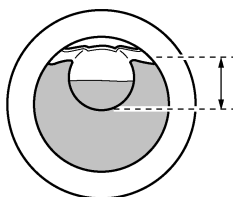
HCM00680

ATTENZIONE:

Se la spia bassa pressione olio non si spegne oppure se vi sono perdite d'olio, fermate il motore e cercatene la causa. Se continuate a far funzionare il motore mentre questo ha un problema rischiate di

danneggiarlo gravemente. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non potete localizzare e riparare il guasto.

6. Spegnete il motore e aspettate 3 minuti. Ricontrollate il livello dell'olio nell'indicatore di controllo del livello dell'olio per essere sicuri che sia tra le indicazioni superiore e inferiore. Aggiungete olio se il livello è sotto l'indicazione inferiore, oppure scaricatelo fino a raggiungere il livello specificato se è sopra all'indicazione superiore.



ZMU02354

7. Smaltite l'olio usato in base alle disposizioni locali.

NOTA:

- Per maggiori informazioni sullo smaltimento dell'olio usato consultate il vostro concessionario Yamaha.
- Cambiate l'olio 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.

HMU29120

Perdite scarico

Avviate il motore e controllate che non vi siano perdite di scarico dai giunti tra il coperchio dello scarico, la testata e il carter per albero motore.

HMU29130

Perdite acqua

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

HMU29140

Perdite d'olio motore

Controllate la presenza di perdite d'olio attorno al motore.

NOTA:

Se trovate delle perdite, consultate il vostro concessionario Yamaha.

HMU29171

Controllo dell'elica

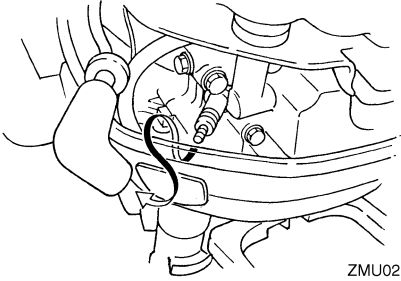
HWM00321



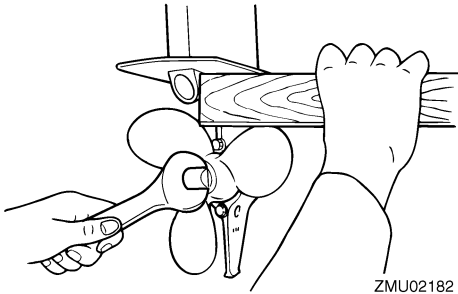
AVVERTENZA

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

- **Prima di controllare, togliere o installare l'elica, togliete i cappucci dalle candele. Mettete inoltre il cambio in folle, spegnete posizionandolo su "OFF" (off) l'interruttore generale e togliete la chiave, e staccate il tirante 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 cappello dell'elica. Inserite un blocco di legno tra la piastra anticavitazione e l'elica per evitare che questa giri.**
-



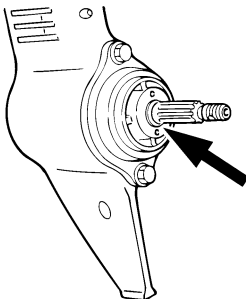
ZMU02181



ZMU02182

Punti da controllare

- Controllate ciascuna delle pale dell'elica per vedere se presenta segni d'usura, di erosione dovuta alla cavitazione o altri danni.
- Controllate eventuali danni all'albero dell'elica.
- Controllate che le millerighe / la spina di sicurezza non siano usurate o danneggiate.
- Controllate che non vi siano lenze attorcigliate attorno all'albero dell'elica.



ZMU02183

- Controllate che non vi siano danni al paraolio dell'albero dell'elica.

NOTA:

Se è presente la spina di sicurezza: la spina di sicurezza è progettata in modo da spezzarsi se l'elica colpisce un ostacolo sommerso, per proteggere l'elica e il meccanismo di trasmissione. L'elica girerà allora liberamente sull'albero. Se questo accade, la spina di sicurezza deve essere sostituita.

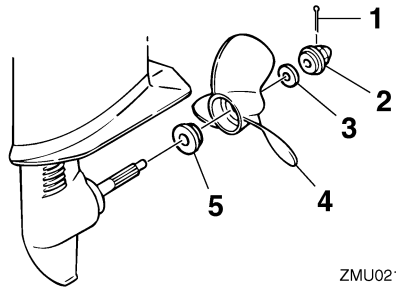
HMU30660

Togliere l'elica

HMU29194

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).



ZMU02184

1. Copiglia
 2. Cappellotto dell'elica
 3. Rondella
 4. Elica
 5. Rondella reggispira
3. Togliete l'elica e la rondella reggispira.

HMU30670

Installazione dell'elica

HMU30371

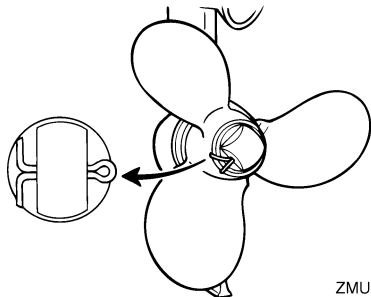
Modelli con millerighe

HCM00340

ATTENZIONE:

- Non dimenticate di montare la rondella reggispira prima di installare l'elica, altrimenti il piede e il mozzo dell'elica potrebbero essere danneggiati.
- 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 reggispira e l'elica sull'albero dell'elica.
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.



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.

HMU29282

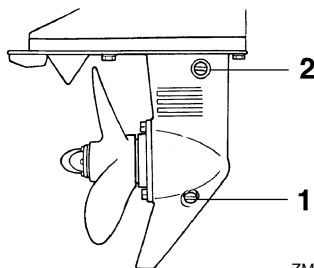
Cambio dell'olio per ingranaggi

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. Sollevare il motore fuoribordo in modo che la vite di scarico dell'olio per ingranaggi venga a trovarsi nel punto più basso possibile.
2. Collocare un recipiente adeguato sotto la scatola degli ingranaggi.
3. Togliere la vite di scarico dell'olio per ingranaggi e la guarnizione.



ZMU02186

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

NOTA: _____

- Se la vite di scarico dell'olio per ingranaggi 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 scaricare completamente l'olio.

HCM00710

ATTENZIONE: _____

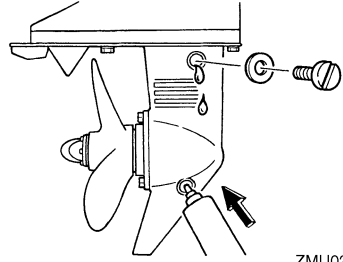
Ispezionate l'olio usato dopo che è stato scaricato. Se l'olio è lattiginoso, vuol dire che nella scatola degli ingranaggi entra acqua, cosa che rischia di danneggiarla. Consultate un concessionario Yamaha per la riparazione delle guarnizioni del piede.

NOTA: _____

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

5. Con il motore fuoribordo in posizione verticale ed 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:
75.0 cm³ (2.54 US oz) (2.65 Imp.oz)



ZMU02187

6. Mettete una guarnizione nuova al tappo livello olio. Quando l'olio comincia ad uscire dal foro del tappo livello olio, inserite e stringete il tappo livello olio.
7. Mettete una guarnizione nuova alla vite di scarico dell'olio per ingranaggi. Inserite e serrate la vite di scarico dell'olio per ingranaggi.

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.

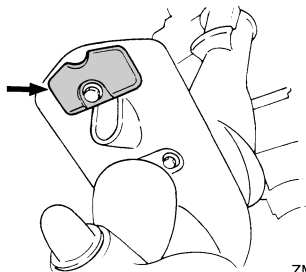
HCM00720

ATTENZIONE: _____

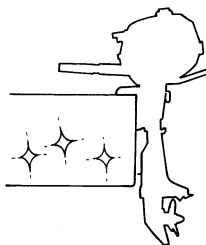
Non verniciate gli anodi, perché la vernice li renderebbe inefficaci.

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.



ZMU02188

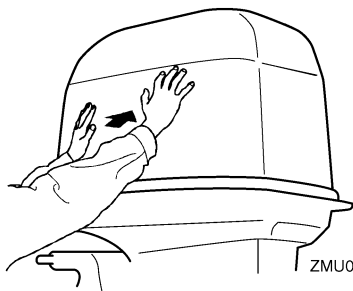


ZMU02189

HMU29390

Controllo della calandra

Controllate il raccordo della calandra spingendolo con entrambe le mani. Se è allentato, fatelo riparare dal vostro concessionario Yamaha.



ZMU05175

HMU29400

Rivestimento della carena

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.

HMU29424

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. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La leva del cambio è ingranata?

R. Mettetela in folle.

Il motore non parte (lo starter funziona).

D. Il serbatoio 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 17.

D. La pompa benzina funziona male?

R. Fatela 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. Fateli revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Attaccate il tirante.

Riparazione dei guasti

D. Vi sono parti interne del motore danneggiate?

R. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore non regge il minimo o si ingolfa.

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. Fatela 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 regolatela 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. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il carburatore è regolato male?

R. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fatela 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. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegatelo bene.

D. La regolazione della valvola a farfalla è sbagliata?

R. Fatela 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 sostituitemela 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 pulito, del tipo specificato.

D. Il filtro dell'olio è ostruito?
R. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La pompa d'alimentazione/iniezione olio funziona male?
R. Fatela 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. Fateli revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Troppa acqua nella coppa del filtro del carburante?
R. Svotate la coppa del filtro.

Il motore perde potenza.

D. L'elica è danneggiata?
R. Fatela riparare o sostituire.

D. Il passo o il diametro dell'elica sono sbagliati?
R. Montate l'elica adatta per far funzionare il motore fuoribordo ai regimi consigliati (giri al minuto).

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 incrostanta?
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 all'alloggiamento degli ingranaggi?
R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

D. L'impianto del carburante è ostruito?

Riparazione dei guasti

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 regolatela 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. Le parti elettriche sono fuori uso?

R. Fateli 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. Fatelo 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. Fatela revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegatelo bene.

D. Il grado termico della candela è incorretto?

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

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

R. Fatela revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore presenta vibrazioni eccessive.

D. L'elica è danneggiata?

R. Fatela riparare o sostituire.

D. L'albero dell'elica è danneggiato?

R. Fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Alghe o altro materiale estraneo sono aggraviati 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. Riavvitatelo o fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

HMU29432

Interventi temporanei d'emergenza

HMU29440

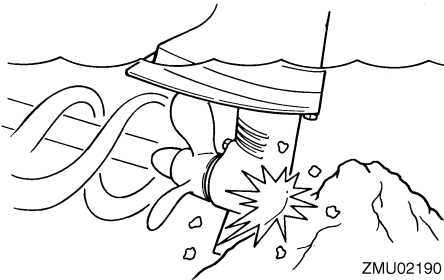
Danni causati da collisione

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.

HMU31300

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.

HWM01450

AVVERTENZA

- Usate questa procedura solo in caso di emergenza, per rientrare al porto più vicino per le riparazioni.
- Accertatevi che la leva del telecomando sia in folle. Altrimenti l'imbarcazione potrebbe iniziare a muoversi inaspettatamente, con il rischio di provocare un incidente.
- Quando navigate, fissate saldamente il tirante dell'interruttore di spegnimento 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

Riparazione dei guasti

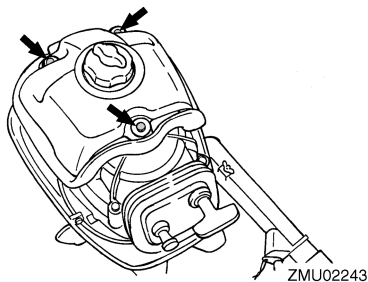
il motore è in moto. Non montate il meccanismo di avviamento o la calandra dopo che il motore è stato avviato.

- 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.

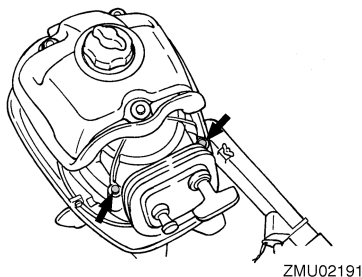
HMU29631

Avviamento d'emergenza del motore

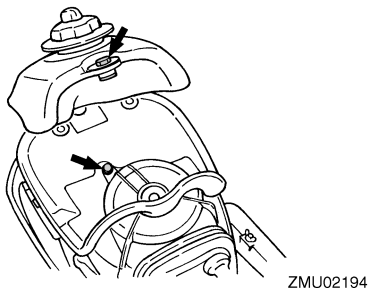
1. Togliete la calandra.
2. Togliete i bulloni dal serbatoio del carburante.



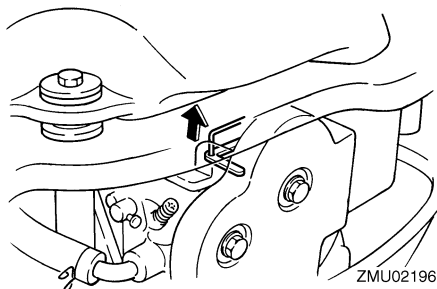
3. Togliete i bulloni dalla scatola dello starter.



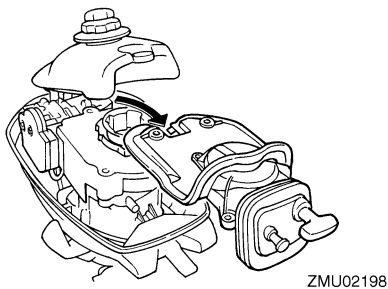
4. Sollevando il serbatoio del carburante, togliete il bullone dalla scatola dello starter.
5. Togliete il collarino.



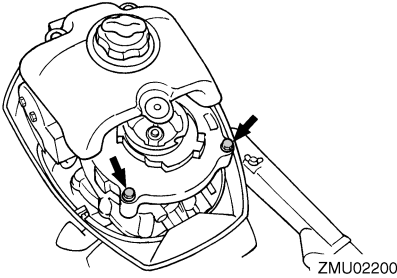
6. Sollevando la scatola dello starter, staccate il filo dello starter dal carburatore.



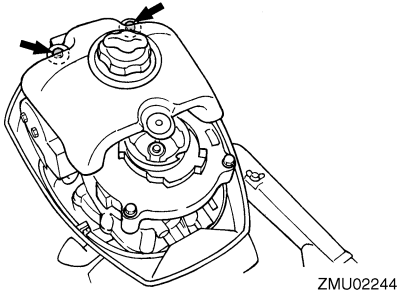
7. Togliete la scatola dello starter tirandola verso di voi.



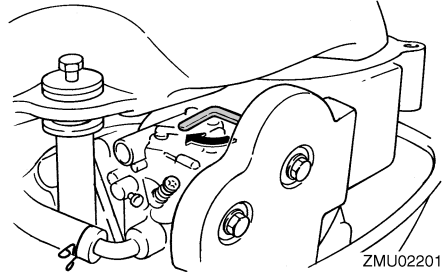
8. Montate la staffa del serbatoio del carburante inserendo i bulloni.



9. Installate 2 bulloni nella sezione posteriore del serbatoio del carburante.



10. Preparate il motore per l'avviamento, vedi a pagina 17. Accertatevi che il motore sia in folle e che la forcella del tirante di spegnimento del motore sia inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.
11. Ruotate la leva sul carburatore per far funzionare l'impianto dello starter quando il motore è freddo. Quando il motore parte, riportate la leva nella sua posizione iniziale.

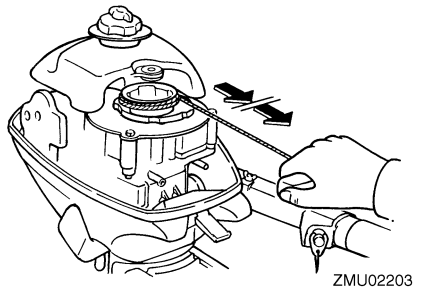


12. Sollevando il serbatoio del carburante, inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza del motore nell'incavo del rotore del volano ed avvolgetela attorno al volano con vari giri in senso orario.

NOTA:

Se dopo averla avvolta attorno al volano la fune è troppo lunga, accorciatela alla maniglia.

13. Tirate lentamente la fune fino a sentire una certa resistenza.
14. Date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Ripetete se necessario.



Riparazione dei guasti

HMU29760

Trattamento del motore in caso di immersione

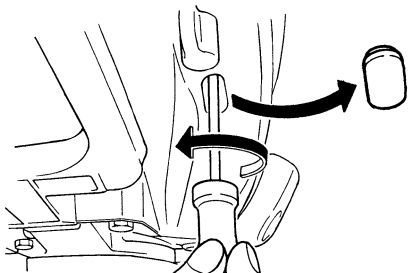
Se il motore fuoribordo è caduto in acqua, portatelo immediatamente dal concessionario Yamaha. Infatti il processo di corrosione comincia quasi subito.

Se non potete portare immediatamente il motore fuoribordo dal concessionario Yamaha, eseguite la procedura sotto indicata per ridurre al minimo i danni.

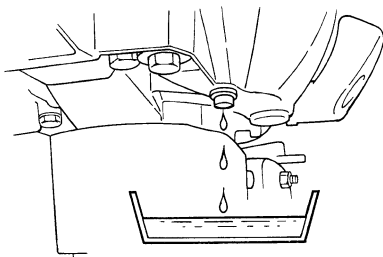
HMU29783

Procedura

1. Eliminate completamente fango, sale, alghe ecc. usando acqua dolce.
2. Togliete la o le candele e posizionatele con i fori verso il basso per fare scorrere via acqua, fango e altri contaminanti.
3. Scaricate il carburante dal carburatore, dal filtro carburante e dal condotto del carburante. Scaricate completamente l'olio motore.



ZMU02174

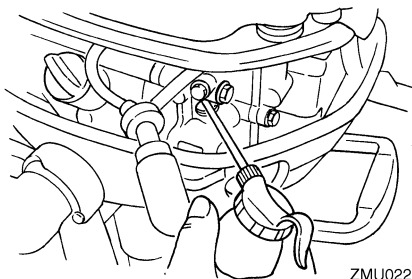


ZMU02175

4. Riempite la coppa con olio motore nuovo.

Capacità olio motore:
0.35 L (0.37 US qt) (0.31 Imp.qt)

5. Alimentate olio spray protettivo per motori o olio motore attraverso il o i carburatori e i fori delle candele mentre avviate il motore con lo starter manuale o la fune di avviamento di emergenza.



ZMU02205

6. Portate quanto prima il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha.

HCM00400

ATTENZIONE:

Non cercate di far funzionare il motore fuoribordo se prima non è stato completamente revisionato.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Stampato in Francia

Gennaio 2006-0.3 × 1 CR