



F40C
F60A
FT60B

MANUALE DEL PROPRIETARIO

69W-28199-70-H0

HMU25050

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

Informazioni importanti sul manuale

HMU25100

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



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.

NOTA:

Come base per le spiegazioni e le illustrazioni di questo manuale è stato usato il modello F40CET, F60AET, FT60BET e i suoi accessori standard. È possibile che alcune parti non riguardino il modello in vostro possesso.

HMU25120

**F40C, F60A, FT60B
MANUALE DEL PROPRIETARIO
©2004 Yamaha Motor Co., Ltd.
Prima Edizione, aprile 2004
Tutti i diritti riservati.**

**Qualsiasi riproduzione o uso non autorizzato senza il permesso scritto di Yamaha Motor Co., Ltd. sono espressamente vietati.
Stampato in Giappone**

Indice

Informazioni generali	1
Casella per numero di matricola del motore	1
Numero di matricola del motore fuoribordo.....	1
Numero della chiave	1
Etichetta CE	1
Informazioni sulla sicurezza	2
Etichette importanti	3
Etichette di avvertenza.....	3
Etichette Attenzione	3
Istruzioni per fare rifornimento	4
Benzina	4
Olio motore	4
Caratteristiche della batteria	5
Caratteristiche tecniche della batteria.....	5
Scelta dell'elica	5
Protezione dall'avviamento in marcia	6
Componenti di base	7
Componenti principali.....	7
Serbatoio del carburante.....	7
Giunto del carburante	8
Indicatore di livello del carburante	8
Tappo del serbatoio del carburante.....	8
Vite di sfianto dell'aria	8
Telecomando	8
Leva del telecomando	8
Levetta di blocco del folle.....	9
Leva di accelerazione in folle	9
Registro frizione dell'acceleratore	9
Interruttore a tirante di spegnimento del motore	10
Interruttore generale	10
Interruttore PTT sul telecomando o la barra di governo.....	11
Interruttore PTT sulla bacinella del motore.....	11
Pinna direzionale con anodo.....	11
Asta di trim (perno di tilt)	12
Leva di supporto del tilt per modelli con Trim-Tilt elettroidraulico o tilt idraulico	12
Leva(e) di aggancio/sgancio calandra (del tipo da ruotare).....	12
Dispositivo di lavaggio.....	13
Contagiri	13
Contagiri digitale	13
Spia bassa pressione olio	14
Spia bassa pressione olio	14
Spia surriscaldamento motore	14
Spia surriscaldamento motore (tipo digitale)	15
Indicatore di trim.....	15
Indicatore di trim (tipo digitale)	15
Contaore (tipo digitale)	15
Sistema d'allarme	16
Surriscaldamento motore	16
Allarme per bassa pressione olio	17
Funzionamento	18
Installazione	18
Montare il motore fuoribordo	18
Rodaggio del motore	19
Procedura per i modelli a 4 tempi ...	19
Controlli prima dell'uso.....	20
Carburante	20
Comandi	20
Motore	20
Controllo del livello dell'olio motore.....	20
Fare rifornimento di carburante.....	21
Funzionamento del motore	21
Alimentazione del carburante (serbatoio portatile)	21
Avviamento del motore	22
Riscaldare il motore	24
Modelli ad avviamento manuale e ad avviamento elettrico	24
Innestare le marce	24
Marcia avanti (modelli con barra di governo e telecomando)	24
Retromarcia (modelli con blocco retromarcia automatico e PTT)	25
Arrestare il motore	25
Procedura.....	25
Assetto del motore fuoribordo.....	26
Regolazione dell'angolo di trim	26
Regolazione dell'assetto	

dell'imbarcazione	27	Togliere l'elica	49
Sollevare e abbassare il motore....	28	Installazione dell'elica	50
Procedura per sollevare il motore ...	29	Cambio dell'olio per ingranaggi	50
Procedura per abbassare il motore.....	30	Pulizia del serbatoio carburante	51
Navigazione in acque basse	30	Controllo e sostituzione degli anodi	52
Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico / modelli con tilt idraulico	30	Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico)	53
Navigazione in altre condizioni.....	31	Collegare la batteria	54
Manutenzione	32	Scollegare la batteria	54
Caratteristiche tecniche.....	32	Controllo della calandra	54
Trasporto e conservazione del motore fuoribordo	33	Rivestimento della carena	54
Conservazione del motore fuoribordo.....	34	Riparazione dei guasti.....	56
Procedura	34	Individuazione dei guasti	56
Lubrificazione (eccettuati i modelli a iniezione olio).....	37	Interventi temporanei d'emergenza	60
Manutenzione della batteria	37	Danni causati da collisione.....	60
Lavaggio del piede	37	Sostituzione del fusibile.....	60
Pulizia del motore fuoribordo	38	Il PTT non funziona	60
Controllo della superficie verniciata del motore.....	38	Lo starter non funziona	61
Manutenzione periodica	39	Avviamento d'emergenza del motore.....	61
Pezzi di ricambio	39	Trattamento del motore in caso di immersione	62
Tabella di manutenzione	40	Procedura.....	62
Tabella di manutenzione (supplementare).....	41		
Ingrassaggio	42		
Pulizia e regolazione della candela	42		
Controllo dell'impianto del carburante.....	43		
Controllo del filtro del carburante	44		
Pulizia del filtro del carburante.....	44		
Controllo del minimo	45		
Cambio dell'olio motore.....	46		
Controllo di cavi e connettori.....	47		
Perdite scarico	48		
Perdite acqua	48		
Perdite d'olio motore	48		
Controllo dell'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico	48		
Controllo dell'elica	48		

Informazioni generali

HMU25170

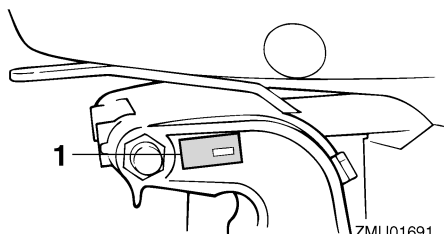
Casella per numero di matricola del motore

HMU25182

Numero di matricola del motore fuoribordo

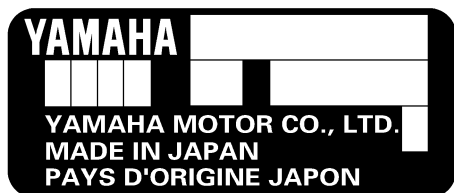
Il numero di matricola del motore fuoribordo è stampigliato sull'etichetta incollata sulla staffa di bloccaggio sinistra o sulla parte superiore della staffa girevole.

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.



ZMU01691

1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo

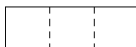


ZMU01692

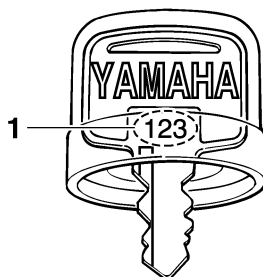
HMU25190

Numero della chiave

Se il motore è dotato di interruttore generale a chiave, il numero di matricola della chiave è stampigliato sulla chiave stessa, come mostrato nell'illustrazione. Appuntate questo numero nello spazio previsto, come riferimento qualora doveste aver bisogno di una nuova chiave.



ZMU01693



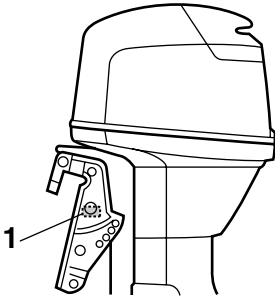
ZMU01694

1. Numero della chiave

HMU25202

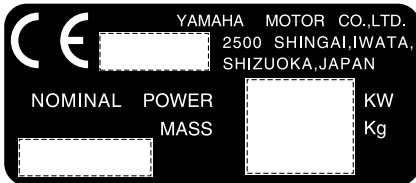
Etichetta CE

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.



ZMU04986

1. Posizione dell'etichetta CE



ZMU01696

HMU25370

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.
- Non pilotate mai dopo avere bevuto alcolici o assunto droghe. Il 50% circa degli incidenti di navigazione è provocato da uno stato fisico alterato.
- 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

Informazioni generali

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.

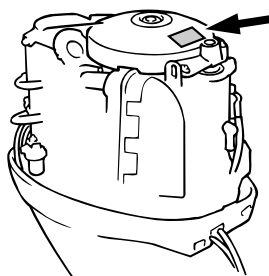
- Imparate le leggi della navigazione e i regolamenti della località in cui navigate, e rispettate.
- Informatevi sul tempo. Controllate le previsioni del tempo prima di navigare. Evitate di navigare con cattivo tempo.
- Comunicate a qualcuno dove state andando: lasciate un piano di navigazione ad una 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.

HMU25380

Etichette importanti

HMU25395

Etichette di avvertenza



ZMU03678

HMU25401

Etichetta

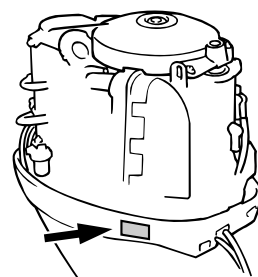
HWM01260



- **Prima di avviare il motore, accertatevi che il cambio sia in folle. (tranne 2 HP)**
- **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.**

HMU25464

Etichette Attenzione



ZMU04172

HMU25472

Etichetta

HCM01190

ATTENZIONE:

Trasportate e conservate il motore solo come illustrato. Altrimenti il motore potrebbe essere danneggiato dalle perdite d'olio.

HMU25540

Istruzioni per fare rifornimento

HWM00010

AVVERTENZA

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

- 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. Riempite i serbatoi portatili fuori dall'imbarcazione.
- 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'aper-

tura 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.

HMU25680

Olio motore

Olio motore raccomandato:

Olio per motori fuoribordo a 4 tempi con la corrispondente combinazione di oli SAE e API, come sotto mostrato
Quantità d'olio motore (filtro dell'olio escluso):

2.0 L (2.11 US qt) (1.76 Imp.qt)

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

ZMU01709

HCM01050

ATTENZIONE:

Tutti i motori a 4 tempi sono consegnati

Informazioni generali

dalla fabbrica privi di olio motore.



ZMU01710

HMU25690

Caratteristiche della batteria

HCM01060

ATTENZIONE:

Non usate batterie non conformi alla capacità specificata. Se usate una batteria non rispondente alle caratteristiche, l'impianto elettrico potrebbe funzionare male o risultare sovraccarico, rischiando di danneggiarsi.

Per i modelli ad avviamento elettrico, scegliete una batteria che presenti le caratteristiche seguenti.

HMU25720

Caratteristiche tecniche della batteria

Amperaggio minimo per avviamento a freddo (CCA/EN):

430.0 A

Capacità nominale minima (20HR/IEC):

70.0 Ah

HMU25741

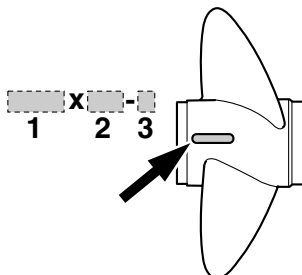
Scelta dell'elica

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.

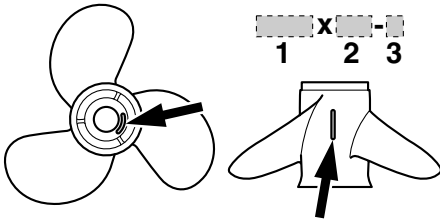
Sui motori fuoribordo Yamaha sono montate eliche scelte per funzionare in modo ottimale in una serie di applicazioni; tuttavia possono esservi circostanze in cui un'elica di passo diverso potrebbe essere più adatta. Se il peso complessivo a pieno carico è maggiore, un'elica di passo inferiore risulterà 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.



ZMU04606

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



ZMU04609

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

NOTA:

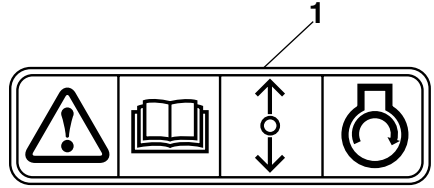
Scegliete un'elica che, a tutto gas e con l'imbarcazione a pieno carico, consenta al motore di tenere un regime medio o medio alto. Se determinate condizioni di funzionamento, come un carico ridotto dell'imbarcazione, fanno sì che i giri al minuto del motore superino il massimo consigliato, riducete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

Per le istruzioni su come smontare e installare l'elica, vedi a pagina 48.

HMU25760

Protezione dall'avviamento in marcia

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



ZMU01713

1. Etichetta Protezione dall'avviamento in marcia

Componenti di base

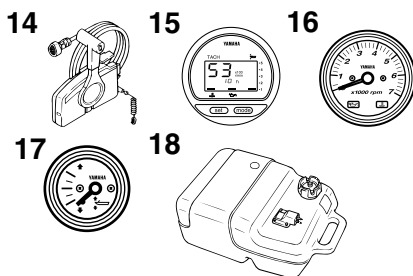
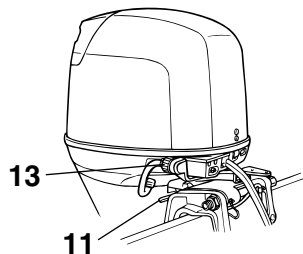
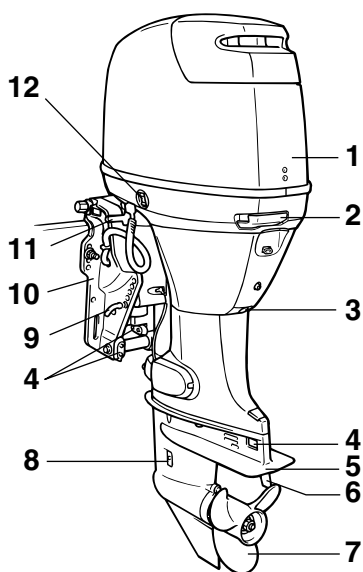
HMU25795

Componenti principali

NOTA:

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

F40C, F60A, FT60B



ZMU04995

1. Calandra
2. Leva di aggancio/sgancio calandra
3. Vite di scarico
4. Anodo(i)
5. Piastra anticavitazione
6. Pinna direzionale
7. Elica
8. Entrata dell'acqua di raffreddamento
9. Asta di trim
10. Staffa di bloccaggio
11. Leva di supporto tilt
12. Interruttore PTT
13. Dispositivo di lavaggio
14. Scatola del telecomando (montaggio laterale)

15. Contagiri digitale
16. Contagiri*
17. Indicatore di trim*
18. Serbatoio del carburante

HMU25802

Serbatoio del carburante

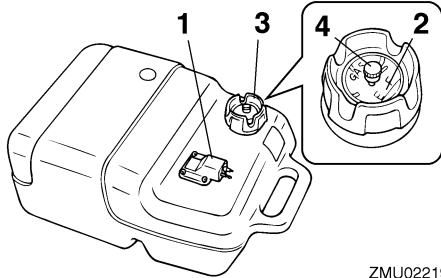
Se il vostro modello è dotato di serbatoio del carburante portatile, la sua funzione è la seguente.

HWM00020



Il serbatoio del carburante fornito con il motore è destinato ad essere usato

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



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

HMU25830

Giunto del carburante

Questo giunto serve per collegare il condotto del carburante.

HMU25841

Indicatore di livello del carburante

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

HMU25850

Tappo del serbatoio del carburante

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

HMU25860

Vite di sfiato dell'aria

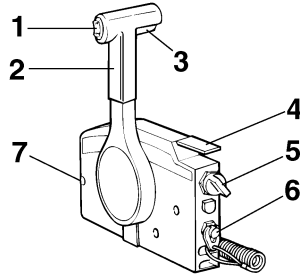
Questa vite si trova sul tappo del serbatoio del carburante. Per allentarla, ruotatela in

senso antiorario.

HMU26180

Telecomando

La leva del telecomando aziona sia il cambio che l'acceleratore. Gli interruttori elettrici si trovano sulla scatola del telecomando.



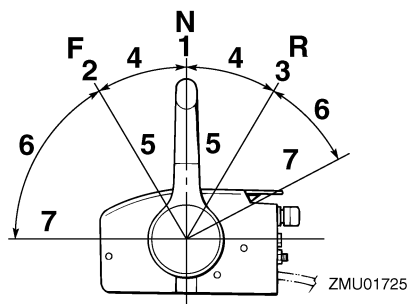
1. Interruttore PTT
2. Leva del telecomando
3. Levetta di blocco del folle
4. Leva di accelerazione in folle
5. Interruttore generale / interruttore dello starter
6. Interruttore a tirante di spegnimento del motore
7. Registro frizione dell'acceleratore

HMU26190

Leva del telecomando

Spostando la leva dalla posizione folle in avanti si innesta la marcia avanti. Spostandola indietro dalla posizione folle si innesta la retromarcia. Il motore continua a girare al minimo finché la leva non viene spostata di circa 35° (si avverte un fermo). Spostando la leva ancora più in avanti, il gas si apre e il motore comincia ad accelerare.

Componenti di base

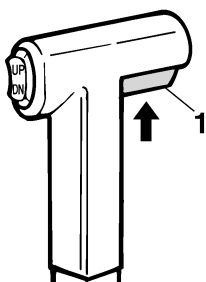


1. Folle "N"
2. Marcia avanti "F"
3. Retromarcia "R"
4. Cambio
5. Tutto chiuso
6. Acceleratore
7. Tutto aperto

HMU26201

Levetta di blocco del folle

Per cambiare da folle, tirate prima su la levetta di blocco del folle.



ZMU01727

1. Levetta di blocco del folle

HMU26211

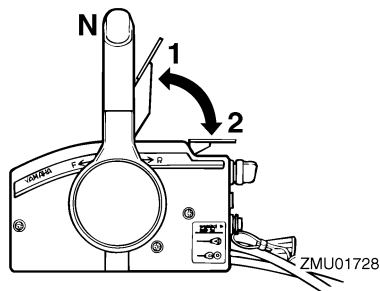
Leva di accelerazione in folle

Per aprire il gas senza innestare la marcia avanti o la retromarcia, mettete in folle la leva del telecomando e sollevate la leva di accelerazione in folle.

NOTA: _____

La leva di accelerazione in folle funziona

solo quando la leva del telecomando è in folle. La leva del telecomando funziona solo quando la leva di accelerazione in folle è in posizione chiusa.



1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso

HMU25970

Registro frizione dell'acceleratore

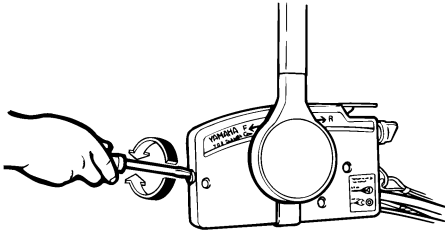
Un dispositivo di frizione permette di regolare la resistenza del movimento dell'impugnatura della manetta del gas o della leva del telecomando e può essere regolato in base alle preferenze del pilota.

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

HWM00030



Non serrate eccessivamente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, potrebbe risultarvi difficoltoso spostare la leva comando gas o la manetta, con conseguente rischio di incidente.



ZMU01714

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

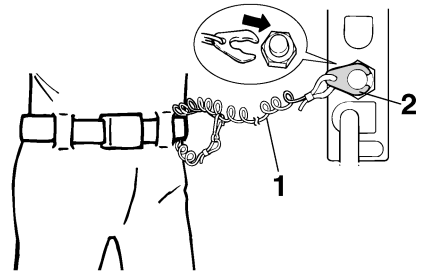
AVVERTENZA

- 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.



ZMU01716

1. Tirante
2. Piastrina di blocco

HMU26090

Interruttore generale

L'interruttore generale controlla l'impianto di accensione; qui di seguito ne descriviamo il funzionamento.

● "OFF" (off)

Quando l'interruttore generale è in posizione "OFF" (off), i circuiti elettrici sono spenti e la chiave può essere tolta.

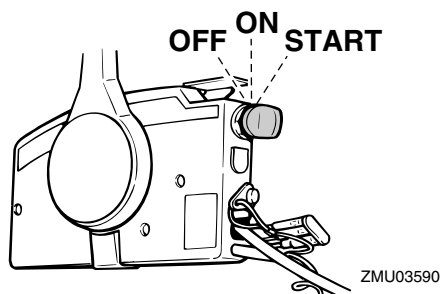
● "ON" (on)

Quando l'interruttore generale è in posizione "ON" (on), i circuiti elettrici sono accesi e la chiave non può essere tolta.

● "START" (start)

Quando l'interruttore generale è in posizione "START" (start), il motorino d'avviamento gira per avviare il motore. Quando la lasciate andare, la chiave ritorna automaticamente nella posizione "ON" (on).

Componenti di base



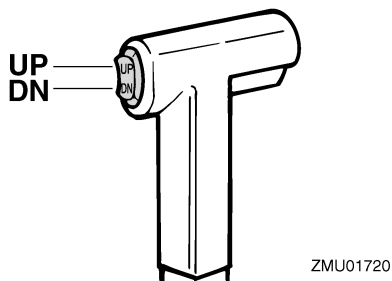
HMU26141

Interruttore PTT sul telecomando o la barra di governo

L'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico regola l'angolazione del motore fuoribordo rispetto allo specchio di poppa. Premendo l'interruttore "UP" (up), il motore fuoribordo viene messo in assetto e poi sollevato. Premendo l'interruttore "DN" (down), il motore fuoribordo viene abbassato e messo in assetto. Quando lasciate andare l'interruttore, il motore fuoribordo si arresta nella posizione in cui si trova.

NOTA:

Per le istruzioni per l'uso dell'interruttore PTT, vedi alle pagine 26 e 28.



HMU26151

Interruttore PTT sulla bacinella del motore

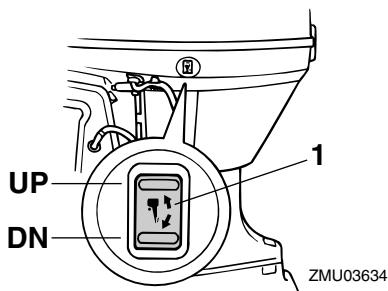
L'interruttore PTT si trova sul fianco della bacinella. Premendo l'interruttore "UP" (up), il

motore fuoribordo viene messo in assetto e poi sollevato. Premendo l'interruttore "DN" (down), il motore fuoribordo viene abbassato e messo in assetto. Quando lasciate andare l'interruttore, il motore fuoribordo si arresta nella posizione in cui si trova.

HWM01030

AVVERTENZA

Usate l'interruttore PTT situato sulla bacinella solo quando l'imbarcazione è completamente ferma a motore spento. Cercando di usare questo interruttore mentre l'imbarcazione è in movimento aumentereste il rischio di cadere fuori bordo e potreste distrarre il pilota, aumentando anche così il rischio di collisione con un'altra imbarcazione o un ostacolo.



1. Interruttore PTT

NOTA:

Per le istruzioni per l'uso dell'interruttore PTT, vedi a pagina 28.

HMU26240

Pinna direzionale con anodo

La pinna direzionale va regolata in modo che il timone possa essere ruotato sia a destra

Componenti di base

che a sinistra applicando la stessa forza.

HWM00840

AVVERTENZA

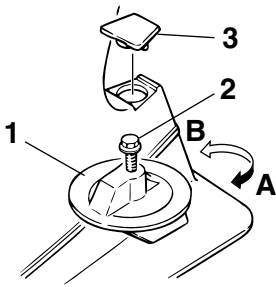
Una pinna direzionale mal regolata potrebbe causare difficoltà di governo. Fate sempre una prova di funzionamento dopo che la pinna direzionale è stata installata o sostituita, per verificare che il timone sia in ordine. Non dimenticate di serrare il bullone dopo avere regolato la pinna direzionale.

Se l'imbarcazione tende a sinistra (babordo), ruotate l'estremità posteriore della pinna direzionale verso sinistra, "A" nell'illustrazione. Se l'imbarcazione tende a destra (tribordo), ruotate l'estremità posteriore della pinna direzionale verso destra, "B" nell'illustrazione.

HCM00840

ATTENZIONE:

La pinna direzionale serve anche da anodo per proteggere il motore dalla corrosione elettrochimica. Non verniciate mai la pinna direzionale, altrimenti non potrà fungere da anodo.



ZMU02525

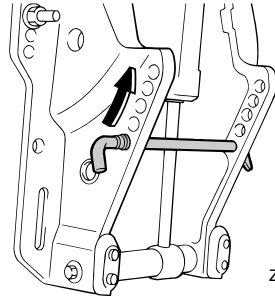
1. Pinna direzionale
2. Bullone
3. Coperchio

HMU26261

Asta di trim (perno di tilt)

La posizione dell'asta di trim determina l'an-

golo di trim minimo del motore fuoribordo rispetto allo specchio di poppa.

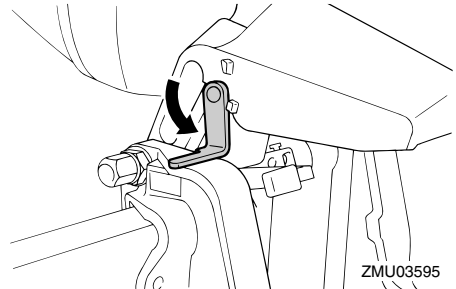


ZMU03593

HMU26340

Leva di supporto del tilt per modelli con Trim-Tilt elettroidraulico o tilt idraulico

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



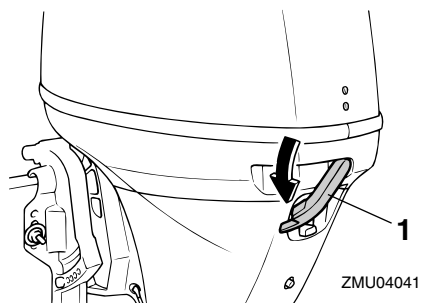
ZMU03595

HMU26372

Leva(e) di aggancio/sgancio calandra (del tipo da ruotare)

Per togliere la calandra del motore, ruotate la o le leve di aggancio/sgancio e sollevate la calandra. Quando installate la carenatura, verificate che sia correttamente alloggiata nella tenuta di gomma. Quindi bloccatela nuovamente riportando la o le leve nella posizione di bloccaggio.

Componenti di base



1. Leva(e) di aggancio/sgancio calandra

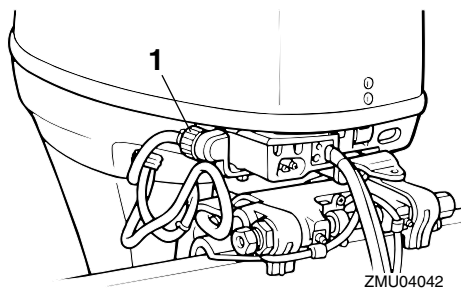
HMU26460

Dispositivo di lavaggio

Questo dispositivo viene usato per lavare i passaggi dell'acqua di raffreddamento del motore usando una manichetta e acqua di rubinetto.

NOTA:

Per i particolari, vedi a pagina 37.

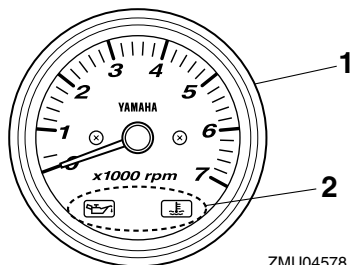


1. Dispositivo di lavaggio

HMU26470

Contagiri

Questo strumento mostra il regime del motore ed ha le seguenti funzioni.



1. Contagiri
2. Spia(e) di allarme

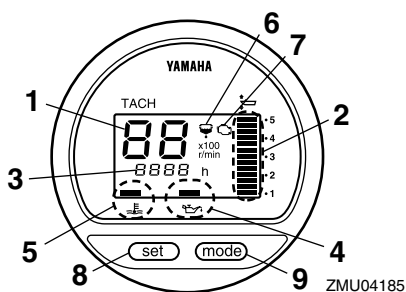
HMU26491

Contagiri digitale

Il contagiri mostra il regime del motore ed ha le seguenti funzioni.

NOTA:

Quando viene acceso l'interruttore generale, tutti i segmenti del display si accendono momentaneamente, per tornare dopo al modo normale.



1. Contagiri
2. Indicatore di trim
3. Contatore
4. Spia bassa pressione olio
5. Spia surriscaldamento motore
6. Spia di allarme del separatore d'acqua
7. Spia di allarme per guasti al motore
8. Tasto set
9. Tasto mode

NOTA: _____

Il separatore d'acqua e le spie di allarme per guasti al motore funzionano solo quando il motore è dotato delle funzioni appropriate.

HMU26501

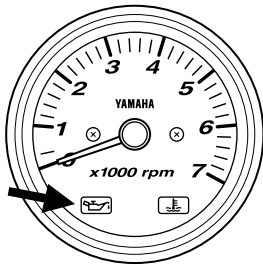
Spia bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, questa spia si mette a lampeggiare. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 17.

HCM00020

ATTENZIONE: _____

- Non continuate ad usare il motore se la spia bassa pressione olio è accesa e se il livello d'olio motore è basso. Rischiate di danneggiarlo gravemente.
- La spia bassa pressione olio non indica il livello dell'olio motore. Usate l'astina dell'olio per controllare la quantità d'olio rimanente. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 20.



ZMU04754

HMU26521

Spia bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, questa spia inizia a lampeggiare. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 17.

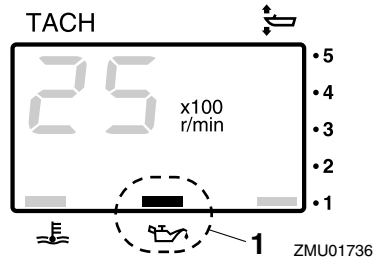
HCM00020

ATTENZIONE: _____

- Non continuate ad usare il motore se la spia bassa pressione olio è accesa e se il livello d'olio motore è basso. Rischiate

reste di danneggiarlo gravemente.

- La spia bassa pressione olio non indica il livello dell'olio motore. Usate l'astina dell'olio per controllare la quantità d'olio rimanente. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 20.



ZMU01736

1. Spia bassa pressione olio

HMU26571

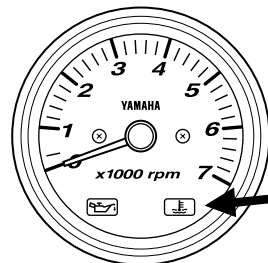
Spia surriscaldamento motore

Questa spia inizia a lampeggiare se la temperatura del motore sale eccessivamente. Per maggiori informazioni sulla lettura della spia, vedi a pagina 16.

HCM00050

ATTENZIONE: _____

Non continuate ad usare il motore se la spia surriscaldamento è accesa. Rischiate di danneggiarlo gravemente.



ZMU04715

Componenti di base

HMU26581

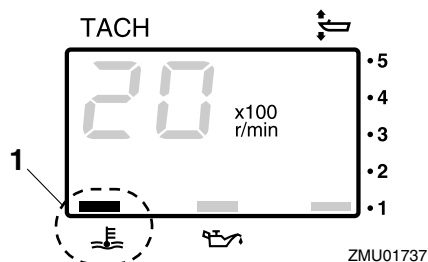
Spia surriscaldamento motore (tipo digitale)

Questa spia inizia a lampeggiare se la temperatura del motore sale eccessivamente. Per maggiori informazioni sulla lettura della spia, vedi a pagina 16.

HCM00050

ATTENZIONE:

Non continuate ad usare il motore se la spia surriscaldamento è accesa. Rischiate di danneggiarlo gravemente.

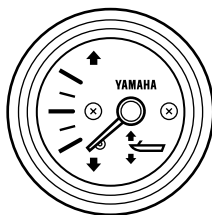


1. Spia surriscaldamento motore

HMU26610

Indicatore di trim

Questo strumento mostra l'angolo di trim del vostro motore fuoribordo.



ZMU04581

NOTA:

Memorizzate gli angoli di trim che convengono meglio alla vostra imbarcazione nelle dif-

ferenti condizioni di funzionamento. Usate l'interruttore PTT per regolare l'angolo di trim nella posizione desiderata.

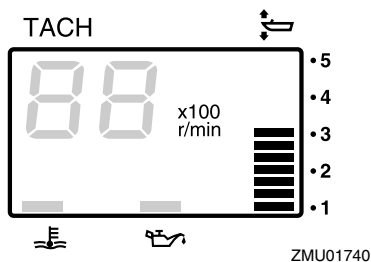
HMU26620

Indicatore di trim (tipo digitale)

Questo indicatore mostra l'angolo di trim del vostro motore fuoribordo.

NOTA:

- Memorizzate gli angoli di trim che convengono meglio alla vostra imbarcazione nelle differenti condizioni di funzionamento. Usate l'interruttore PTT per regolare l'angolo di trim nella posizione desiderata.
- Se l'angolo di trim del vostro motore non rientra nella portata operativa di trim, il segmento superiore del display dell'indicatore di trim lampeggia.

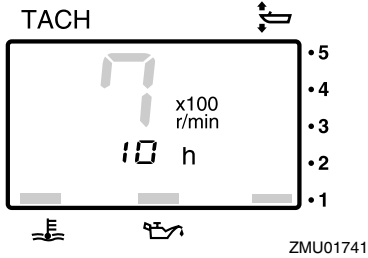


HMU26650

Contaore (tipo digitale)

Questo contaore mostra il numero di ore di funzionamento del motore. Può essere impostato per mostrare il numero totale di ore o il numero di ore del percorso attuale. Il display può anche essere acceso e spento.

Componenti di base



- Cambiare il formato di visualizzazione
- Premendo il tasto "mode" (mode) il formato di visualizzazione cambia nell'ordine seguente:
 - Ore totali → Ore di percorso → Display spento
 - Azzerare le ore del percorso
 - Premendo contemporaneamente i tasti "set" (set) e "mode" (mode) per più di 1 secondo mentre sono visualizzate le ore del percorso, queste vengono azzerate.

NOTA:

Il totale delle ore di funzionamento del motore non può essere azzerato.

HMU26801

Sistema d'allarme

HCM00090

ATTENZIONE:

Non continuate a far funzionare il motore se si è attivato un avvisatore. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non potete localizzare e riparare il guasto.

HMU26813

Surriscaldamento motore

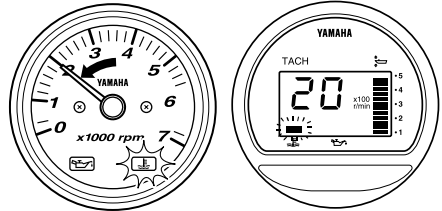
Questo motore è dotato di un avvisatore di surriscaldamento. Se la temperatura del motore sale eccessivamente, l'avvisatore entra in funzione.

Attivazione del dispositivo d'allarme

- Il regime del motore scende automatica-

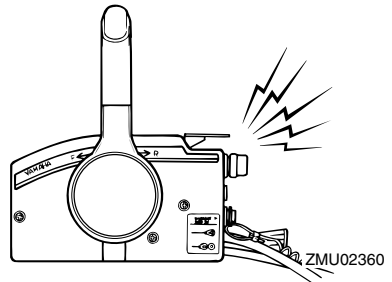
mente a circa 2000 giri al minuto.

- La spia surriscaldamento motore si accende (se presente sulla bacinella o sul contagiri).

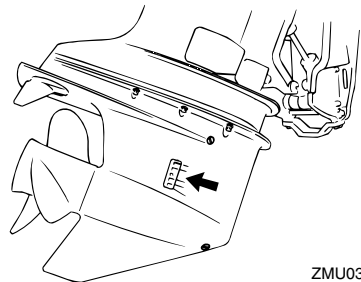


ZMU05028

- Il cicalino suona (se presente sulla barra di governo, la scatola del telecomando o il pannello interruttore generale).



Se si attiva il sistema d'allarme, spegnete il motore e controllate che l'entrata dell'acqua di raffreddamento non sia ostruita.



ZMU03604

Componenti di base

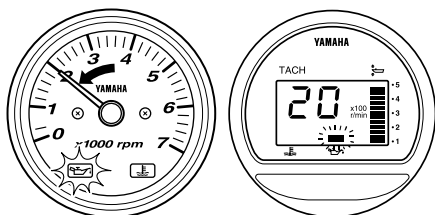
HMU30164

Allarme per bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, l'avvisatore si attiva.

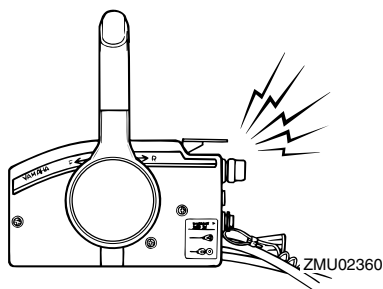
Attivazione dell'avvisatore

- Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000 giri al minuto.
- La spia di allarme per bassa pressione olio si accende.



ZMU04994

- Il cicalino suona (se presente sulla barra di governo, la scatola del telecomando o il pannello interruttore generale).



Se si è attivato questo sistema di allarme, arrestate il motore non appena potete farlo in tutta sicurezza. Controllate il livello dell'olio e aggiungetene quanto è necessario. Se il livello dell'olio è normale e l'avvisatore non si spegne, consultate il vostro concessionario

Yamaha.

HCM00100

ATTENZIONE:

Non continuate a far funzionare il motore se la spia bassa pressione olio è accesa. Il motore ne risulterebbe gravemente danneggiato.

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 comple-

te per ciascuna combinazione possibile di imbarcazione e di motore. Un montaggio corretto dipende in parte dall'esperienza e dalla specifica combinazione imbarcazione/motore.

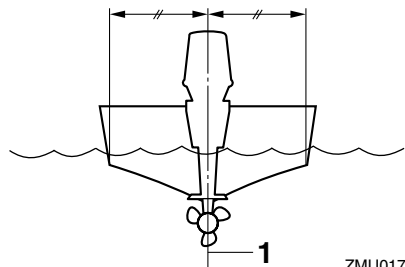
HWM00830

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 mezzeria (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

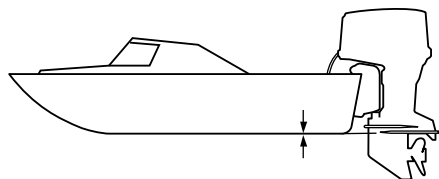
1. Mezzeria (linea di sottochiglia)

Funzionamento

HMU26930

Altezza di montaggio (carena)

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 sia allineata con il fondo dell'imbarcazione.



ZMU01762

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 26.

HMU30172

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.

HMU27080

Procedura per i modelli a 4 tempi

Fate girare il motore sotto carico (in marcia e con l'elica installata) nel modo seguente.

1. Per la prima ora di funzionamento:
Fate funzionare il motore a 2000 giri al minuto o approssimativamente a mezzo gas.
2. Per la seconda ora di funzionamento:
Fate funzionare il motore a 3000 giri al minuto o approssimativamente a tre quarti di gas.
3. Per le successive otto ore di funzionamento:
Evitate di far funzionare il motore a tutto gas per più di cinque minuti alla volta.
4. Dopo le prime 10 ore:
Usate normalmente il motore.

HMU27101

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.

HMU27110

Carburante

- Verificate di avere carburante sufficiente per coprire la distanza prevista.
- Accertatevi che non vi siano perdite di carburante o vapori di benzina.
- Accertatevi che i raccordi del condotto del carburante siano stretti bene (serbatoio del carburante Yamaha o serbatoio dell'imbarcazione).
- Controllate che il serbatoio del carburante poggi su una superficie sicura e in piano e che il condotto del carburante non sia attorcigliato o schiacciato e che non possa venire a contatto di oggetti taglienti (serbatoio del carburante Yamaha o serbatoio dell'imbarcazione).

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

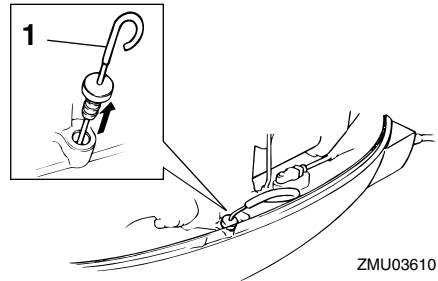
Motore

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

HMU27163

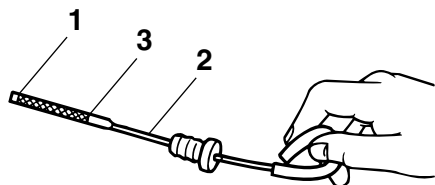
Controllo del livello dell'olio motore

1. Mettete dritto (non inclinato) il motore fuoribordo.
2. Togliete l'astina dell'olio e pulitela a fondo.
3. Inserite completamente l'astina dell'olio ed estraetela nuovamente.
4. Controllate il livello dell'olio con l'astina per essere sicuri che 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.



1. Astina di livello olio

Funzionamento



ZMU02082

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

NOTA:

Accertatevi di avere completamente inserito l'astina nella sua guida.

HMU27433

Fare rifornimento di carburante

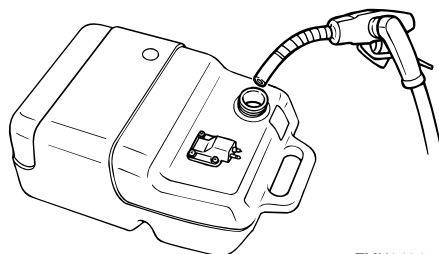
HWM00060

AVVERTENZA

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

1. Togliete il tappo del serbatoio del carburante.
2. Riempite il serbatoio con attenzione.
3. Chiudete con cura il tappo dopo avere riempito il serbatoio. Asciugate tutti gli schizzi.

Capacità del serbatoio carburante:
25 L



ZMU04047

HMU27450

Funzionamento del motore

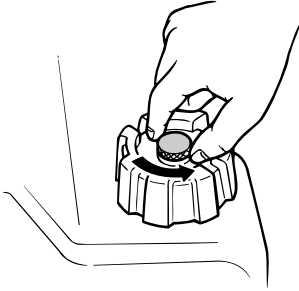
HMU27461

Alimentazione del carburante (serbatoio portatile)

HWM00420

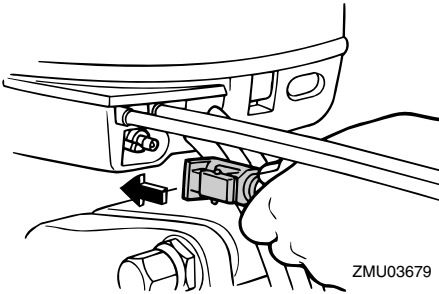
AVVERTENZA

- 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 inodore che può provocare danni al cervello o morte se viene inalato. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Ventilare bene il pozzetto e le cabine. Evitate di bloccare gli orifizi di scarico.
1. Se vi è una vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante, allentatela di 2 o 3 giri.

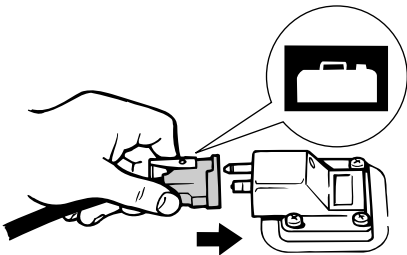


ZMU02295

2. Se il motore ha il giunto del carburante, collegate saldamente ad esso il condotto del carburante. Quindi collegate saldamente l'altra estremità del giunto del carburante al serbatoio del carburante.



ZMU03679



ZMU02024

3. Se il vostro motore fuoribordo è dotato di registro frizione del timone, fissate saldamente il condotto del carburante alla fascetta del condotto del carburante.

NOTA:

Quando il motore funziona, collocate in orizzontale il serbatoio altrimenti il carburante non potrà defluire dal serbatoio del carburante.

4. Schiacciate la pompa di adescamento con l'estremità di uscita rivolta verso l'alto finché non la sentite diventare dura.



ZMU02025

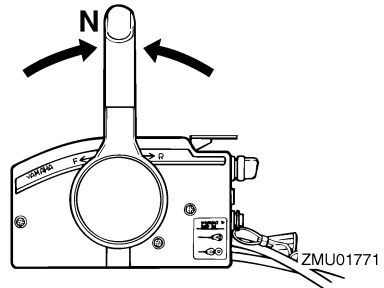
HMU27490

Avviamento del motore

HMU27662

Modelli con avviamento elettrico e telecomando

1. Mettete in folle la leva del telecomando.



ZMU01771

NOTA:

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

2. Fissate saldamente il tirante dell'interuttore di spegnimento di emergenza del

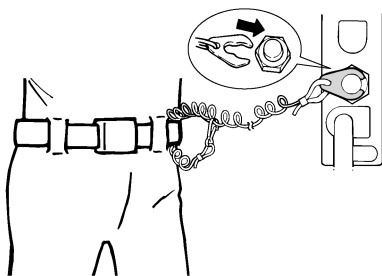
Funzionamento

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

HWM00120

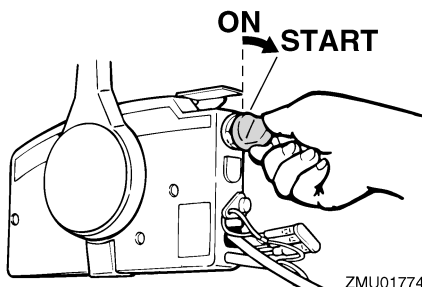
AVVERTENZA

- 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.



ZMU01772

3. Posizionate l'interruttore generale su "ON" (on).
4. Mettete l'interruttore generale su "START" (start), e tenetelo per 5 secondi al massimo.



ZMU01774

5. Non appena il motore è partito, lasciate tornare l'interruttore generale su "ON" (on).

HCM00191

ATTENZIONE:

- Non posizionate mai l'interruttore generale su "START" (start) mentre il motore sta funzionando.
- Non fate girare il motorino di avviamento per più di 5 secondi. Se il motorino d'avviamento viene fatto girare senza interruzione per più di 5 secondi la batteria si scarica molto presto, rendendo impossibile avviare il motore. Inoltre può risultare danneggiato anche lo starter. Se il motore non parte dopo 5 secondi di avviamento, riportate su "ON" (on) l'interruttore generale, aspettate 10 secondi, quindi provate di nuovo ad avviare il motore.

NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 24.
- Se il motore è caldo, ma non si avvia, apriete leggermente il gas e riprova ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 56.

HMU27670

Riscaldare il motore

HMU27710

Modelli ad avviamento manuale e ad avviamento elettrico

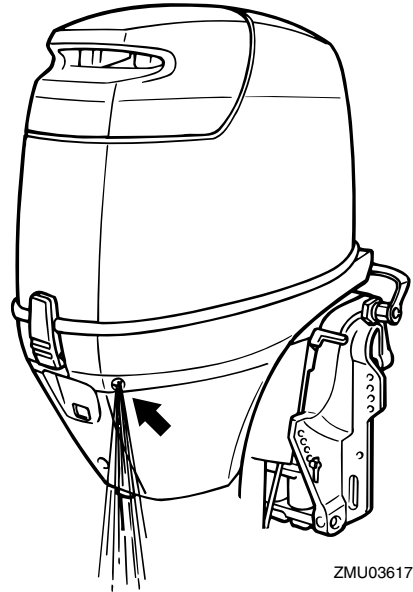
1. Dopo averlo avviato, lasciate riscaldare il motore al minimo per 3 minuti. Se non osservate questo accorgimento rischiate di compromettere la durata del motore.
2. Verificate che la spia bassa pressione olio si spenga dopo l'avviamento del motore.
3. Controllate che dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento esca un getto d'acqua continuo.

HCM00210

ATTENZIONE:

- Se la spia bassa pressione olio non si spegne dopo che lo avete avviato, spegnete il motore. In caso contrario potrebbe risultare gravemente danneggiato. Controllate il livello dell'olio e aggiungetene se necessario. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non riuscite a identificare la causa dell'accensione della spia bassa pressione olio.
- Un getto d'acqua dall'uscita di controllo 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.



ZMU03617

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).

HMU27763

Marcia avanti (modelli con barra di governo e telecomando)

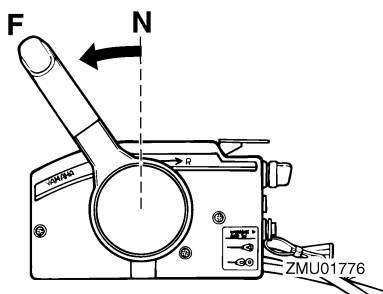
Modelli con barra di governo

Funzionamento

1. Mettete in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.
2. Passate rapidamente e senza esitazioni la leva del cambio da folle a marcia avanti.

Modelli con telecomando

1. 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.



HMU27784

Retromarcia (modelli con blocco retromarcia automatico e PTT)

HWM00190

AVVERTENZA

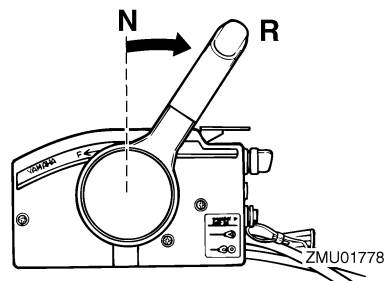
Andate piano quando procedete in retromarcia. Non aprite il gas oltre la metà. Altrimenti l'imbarcazione rischia di diventare instabile, con conseguente perdita di controllo e incidenti.

Modelli con barra di governo

1. Mettete in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.
2. Passate rapidamente e senza esitazioni la leva del cambio da folle a retromarcia.

Modelli con telecomando

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



HMU27820

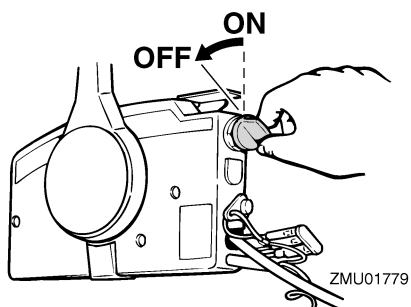
Arrestare il motore

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.

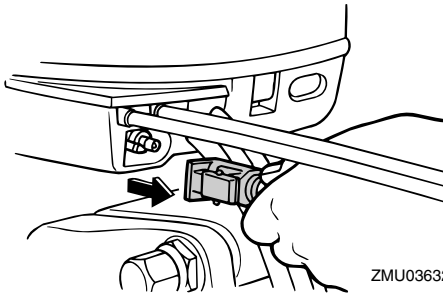
HMU27844

Procedura

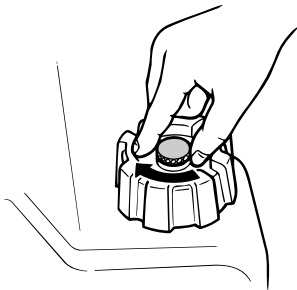
1. Premete e tenete premuto il pulsante di spegnimento del motore, oppure mettetelo sull'interruttore generale su "OFF" (off).



2. Dopo avere arrestato il motore, staccate il condotto del carburante se sul motore fuoribordo vi è un giunto del carburante.



3. Chiudete la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante (se presente).



4. Togliete la chiave se dovete lasciare l'imbarcazione senza sorveglianza.

NOTA:

Il motore può essere arrestato anche tirando il tirante e togliendo la forcina dall'interruttore di spegnimento d'emergenza, e posizionando poi la chiave su "OFF" (off).

HMU27861

Assetto del motore fuoribordo

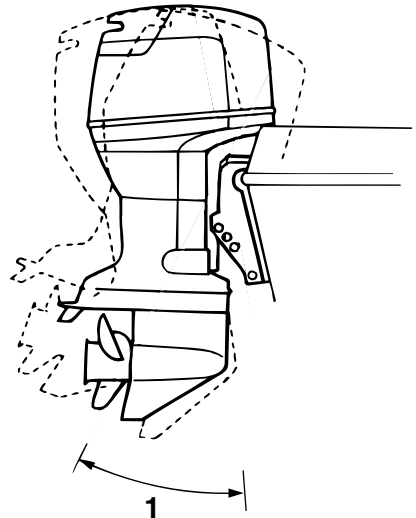
L'angolo di trim del motore fuoribordo aiuta a determinare la posizione della prua dell'imbarcazione nell'acqua. Un angolo di trim corretto contribuirà a migliorare le prestazioni e l'economia di carburante, riducendo l'affaticamento del motore. Un angolo di trim corretto dipende dalla combinazione di imbarcazione, motore ed elica. Sull'assetto

corretto influiscono 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.



1. Angolo di trim operativo

HMU27881

Regolazione dell'angolo di trim

Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

HWM00750

AVVERTENZA

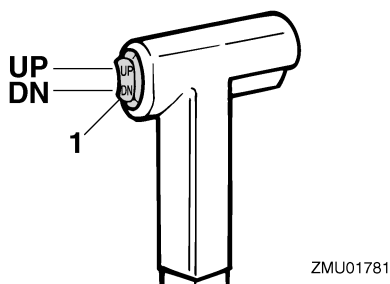
- Quando regolate l'angolo di tilt, accertatevi che non vi siano persone attorno

Funzionamento

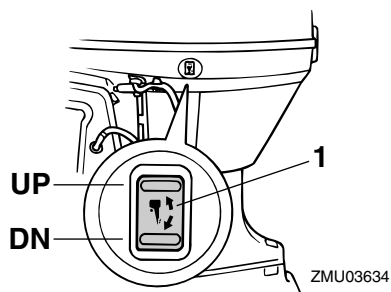
al motore fuoribordo e state attenti a non schiacciare alcuna parte del corpo tra il meccanismo e la staffa di bloccaggio.

- 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.
- Usate l'interruttore PT situato sulla bacinella del motore (se in dotazione) solo quando l'imbarcazione è completamente ferma a motore spento.

Regolate l'angolo di trim del motore fuoribordo usando l'interruttore PTT.



1. Interruttore PTT



1. Interruttore PTT

Per sollevare la prua ("trim-out"), premete l'interruttore "UP" (up).

Per abbassare la prua ("trim-in"), premete l'interruttore "DN" (down).

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.

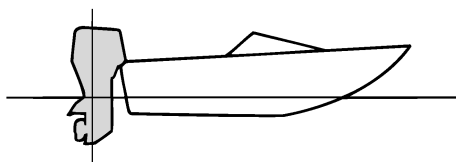
NOTA:

Per regolare l'angolo di trim quando l'imbarcazione è in movimento, usate l'interruttore PTT situato sul telecomando o la barra di governo, se in dotazione.

HMU27911

Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione

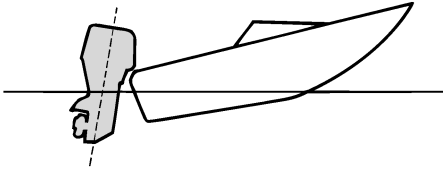
Quando l'imbarcazione plana, la posizione positiva (la prua si alza) produce minore resistenza, maggiore stabilità ed efficienza. Questo accade generalmente quando la linea di sottochiglia dell'imbarcazione è sollevata da 3 ai 5 gradi. Con la posizione positiva (la prua si alza), l'imbarcazione può tendere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

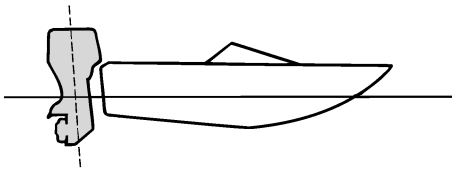
Un trim-out eccessivo solleverà troppo dall'acqua la prua dell'imbarcazione. Prestazioni ed economia diminuiscono, poiché lo scafo spinge l'acqua e la resistenza all'aria è maggiore. Un trim-out eccessivo può anche causare la ventilazione dell'elica, riducendo ulteriormente le prestazioni, e l'imbarcazione 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.

HMU27933

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 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.

HWM00250

AVVERTENZA

Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Se sul motore fuoribordo vi è un giunto del carburante, scollegate il condotto del carburante o chiudete il rubinetto del carburante se il motore deve essere sollevato per più di pochi minuti. Altrimenti possono prodursi delle perdite di carburante.

HCM00241

ATTENZIONE:

- Prima di sollevarlo, arrestate il motore fuoribordo eseguendo la procedura a pagina 25. Non sollevate mai il motore fuoribordo mentre sta funzionando. Potrebbe surriscaldarsi e subire gravi

Funzionamento

danni.

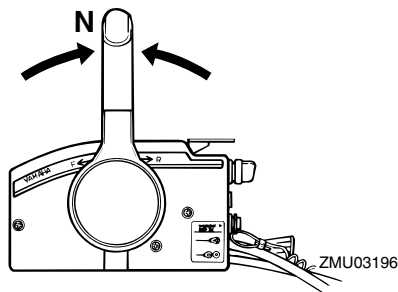
- Non sollevate il motore spingendo sulla barra di governo (se presente) perché questa potrebbe spezzarsi.

HMU28005

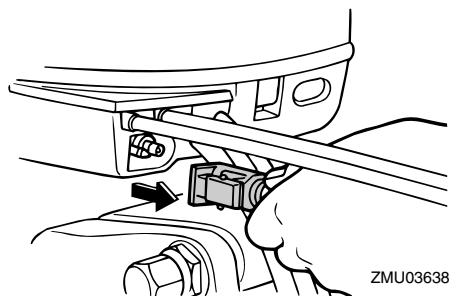
Procedura per sollevare il motore

Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico / modelli con tilt idraulico

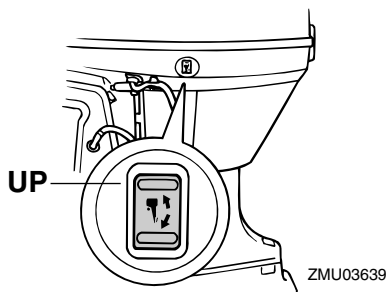
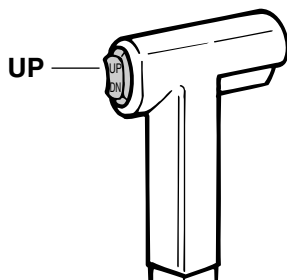
1. Mettete in folle la leva del telecomando / la leva del cambio.



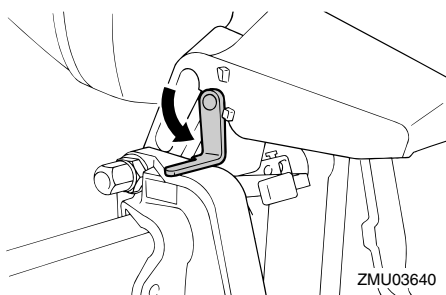
2. Scollegate il condotto del carburante dal motore fuoribordo o chiudete il rubinetto del carburante.



3. Premete l'interruttore PTT/ l'interruttore PT "UP" (up) finché il motore fuoribordo è completamente sollevato.



4. Spingete la manopola di supporto tilt nella staffa di bloccaggio o tirate verso di voi la leva di supporto tilt per sostenere il motore.



HWM00260

AVVERTENZA

Dopo avere sollevato il motore fuoribordo, non dimenticate di sostenerlo con la leva o la manopola di supporto tilt. In caso contrario il motore fuoribordo po-

trebbe ricadere improvvisamente all'indietro se vi è una perdita di pressione dell'olio contenuto nell'impianto PTT.

5. Modelli dotati di aste di trim: quando il motore fuoribordo è sostenuto dalla leva di supporto tilt, premete "DN" (down) l'interruttore PTT per far rientrare le aste di trim.

HCM00250

ATTENZIONE:

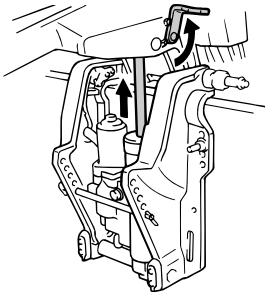
Non dimenticate di ritrarre completamente le aste di trim quando l'imbarcazione è ormeggiata. Questo protegge le aste dalle incrostazioni e dalla corrosione che potrebbero danneggiare il meccanismo PTT.

HMU28052

Procedura per abbassare il motore

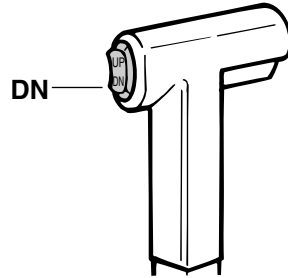
Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico / modelli con tilt idraulico

1. Spingete "UP" (up) l'interruttore PT / PTT finché il motore fuoribordo non è sostenuto dall'asta di tilt e la leva di supporto tilt/la manopola di supporto tilt può essere spostata.
2. Liberare la leva di supporto tilt o estraete la manopola di supporto tilt.

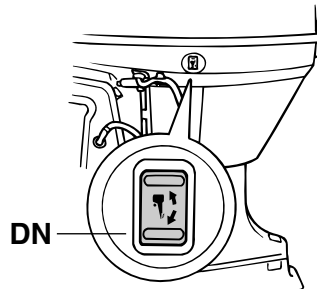


ZMU03641

3. Spingete "DN" (down) l'interruttore PT / PTT per far abbassare il motore fuoribordo nella posizione desiderata.



ZMU01936



ZMU04197

HMU28060

Navigazione in acque basse

Il motore fuoribordo può essere parzialmente sollevato per consentirne il funzionamento in acque basse.

HMU28090

Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico / modelli con tilt idraulico

Il motore fuoribordo può essere parzialmente sollevato per consentirne il funzionamento in acque basse.

HWM00660

⚠ AVVERTENZA

- Prima di posizionare il motore per la navigazione in acque basse, mettete il cambio in folle.
- Non appena l'imbarcazione passa a navigare in acque più profonde, riportate immediatamente il motore fuoribordo nella sua normale posizione di funzio-

Funzionamento

namento.

HCM00260

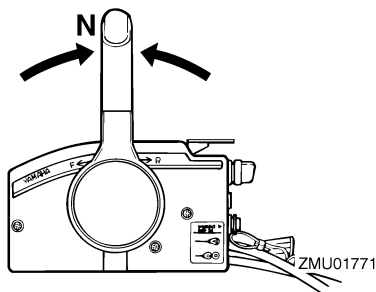
ATTENZIONE:

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

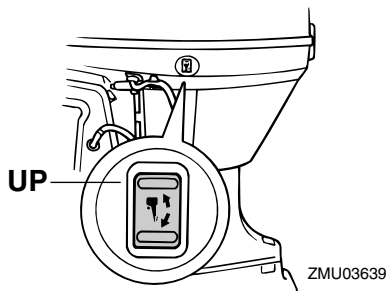
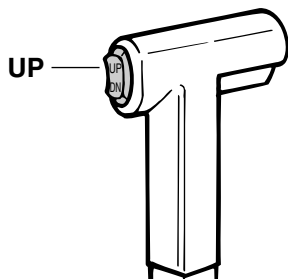
HMU28184

Procedura per i modelli con Trim-Tilt elettroidraulico/tilt idraulico

1. Mettete in folle la leva del cambio.



2. Sollevate lentamente il motore fuoribordo fino alla posizione desiderata usando l'interruttore PTT.



3. Per riportare il motore fuoribordo nella normale posizione di funzionamento, premete l'interruttore PTT e fatelo abbassare lentamente.

HMU28190

Navigazione in altre condizioni

Navigazione in acqua salata

Dopo l'uso in acqua salata, lavate con acqua dolce i passaggi dell'acqua di raffreddamento per evitare che i depositi di sale li ostruiscano.

NOTA:

Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 33.

Navigazione in acque torbide

Yamaha vi consiglia vivamente di installare la pompa cromata per l'acqua opzionale se usate il vostro motore fuoribordo in condizioni d'acque fangose (torbide).

HMU28216

Caratteristiche tecniche

Dimensione:

- Lunghezza fuori tutto:
706 mm (27.8 in)
- Larghezza fuori tutto:
384 mm (15.1 in)
- Altezza fuori tutto L:
F40CET 1415 mm (55.7 in)
F60AET 1415 mm (55.7 in)
FT60BET 1455 mm (57.3 in)
- Altezza dello specchio di poppa L:
F40CET 527 mm (20.7 in)
F60AET 527 mm (20.7 in)
FT60BET 530 mm (20.9 in)
- Peso (AL) L:
F40CET 114.0 kg (251 lb)
F60AET 114.0 kg (251 lb)
FT60BET 120.0 kg (265 lb)

Prestazioni:

- Portata operativa a tutto gas:
5000–6000 giri/min
- Potenza massima:
F40CET 29.4 kW a 5500 giri/min
(40 cv a 5500 giri/min)
F60AET 44.1 kW a 5500 giri/min
(60 cv a 5500 giri/min)
FT60BET 44.1 kW a 5500 giri/min
(60 cv a 5500 giri/min)
- Minimo (in folle):
850 ±50 giri/min

Motore:

- Tipo:
a 4 tempi L
- Cilindrata:
996.0 cm³ (60.78 cu.in)
- Alesaggio × corsa:
65.0 × 75.0 mm (2.56 × 2.95 in)
- Impianto di accensione:
CDI (micro computer)
- Candela (NGK):

DPR5EA-9

- Distanza elettrodi:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
- Sistema di comando:
Telecomando
- Sistema di avviamento:
Elettrico
- Sistema di carburazione all'avviamento:
Arricchitore automatico Prime Start
- Gioco valvole (a motore freddo) AS:
0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
- Gioco valvole (a motore freddo) SC:
0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)
- Amperaggio min. per avviamento a freddo
(CCA/EN):
430.0 A
- Capacità nominale min. (20HR/IEC):
70.0 Ah
- Potenza alternatore corrente continua
(DC):
10.0 A

Meccanismo:

- Posizioni del cambio:
Marcia avanti-Folle-Marcia indietro
- Rapporto di trasmissione:
F40CET 1.85 (24/13)
F60AET 1.85 (24/13)
FT60BET 2.33 (28/12)
- Sistema Trim e Tilt:
Power trim e tilt
- Riferimenti dell'elica:
F40CET G
F60AET G
FT60BET K

Carburante e olio:

- Carburante consigliato:
Benzina normale senza piombo
- Ottano Research min.:
90
- Olio motore consigliato:
Olio per motori a quattro tempi

Manutenzione

Grado API dell'olio motore:

API SE, SF, SG, SH, SJ

Tipo SAE dell'olio motore:

SAE10W30 o SAE10W40

Lubrificazione:

A carter umido

Quantità d'olio motore (filtro dell'olio escluso):

2.0 L (2.11 US qt) (1.76 Imp.qt)

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90

Quantità d'olio per ingranaggi:

F40CET 430.0 cm³ (14.54 US oz)
(15.17 Imp.oz)

F60AET 430.0 cm³ (14.54 US oz)
(15.17 Imp.oz)

FT60BET 670.0 cm³ (22.65 US oz)
(23.63 Imp.oz)

Coppia di serraggio:

Candela:

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

Capellotto dell'elica:

35.0 Nm (25.8 ft-lb) (3.57 kgf-m)

Bullone di scarico olio motore:

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

Filtro 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'imbarca-

zione che nell'automobile.

- **NON riempite il contenitore di carburante fino al massimo della sua capacità. Quando si riscalda, la benzina aumenta notevolmente di volume e potrebbe creare una pressione all'interno del contenitore di carburante. Questo potrebbe dare luogo a perdite di carburante, con un potenziale rischio d'incendio.**

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 assicurarla 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.

HMU28241

Conservazione del motore fuoribordo

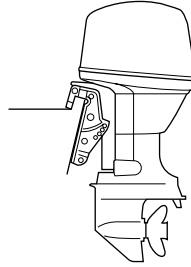
Quando dovete riporre il vostro motore fuoribordo Yamaha per un lungo periodo di tempo (2 mesi o più), per evitare che subisca danni eccessivi dovrete osservare alcune procedure importanti.

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.

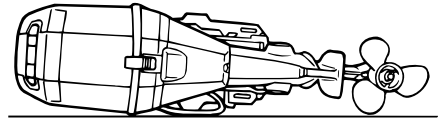
HCM01080

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.



ZMU03659



ZMU04201

HMU28301

Procedura

HMU28321

Lavaggio con il raccordo per lavaggio

Lavaggio con il raccordo per lavaggio

1. Lavate il corpo del motore fuoribordo con acqua dolce. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 38.
2. Staccate il condotto del carburante dal motore o chiudete il rubinetto del carburante, se in dotazione.
3. Togliete la calandra del motore e il coperchio del silenziatore. Togliete l'elica.
4. Montate il raccordo per lavaggio sull'entrata dell'acqua di raffreddamento.

HCM00300

ATTENZIONE:

Non fate funzionare il motore privo di acqua di raffreddamento. Rischiarete di danneggiare la pompa dell'acqua motore oppure di surriscaldare il motore, dan-

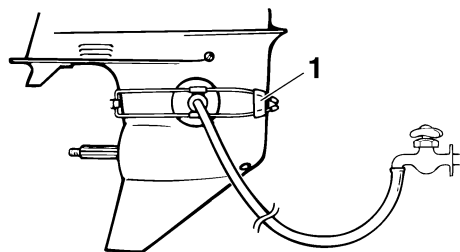
Manutenzione

neggiandolo. Prima di avviare il motore, accertatevi che l'acqua fluisca nei passaggi dell'acqua di raffreddamento.

HCM00310

ATTENZIONE:

Quando adoperate il raccordo per lavaggio, evitate di far funzionare il motore fuoribordo ad alti regimi perché rischierebbe di surriscaldarsi.



ZMU01830

1. Raccordo per lavaggio
5. 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.

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.

6. Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti.
7. Proprio prima di spegnere il motore, ne-

bulizzate rapidamente "Olio spray protettivo per motori" a turno in ciascun carburatore o nel foro di nebulizzazione del coperchio del silenziatore, se presente. Se lo avete fatto bene, il motore si mette a fumare abbondantemente e quasi si ingolfa.

8. Togliete il raccordo per lavaggio.
9. Rimontate il coperchio del silenziatore/il coperchio del foro di nebulizzazione e la calandra.
10. 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.
11. Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.
12. Se non avete a disposizione "Olio spray protettivo per motori" togliete la o le candele. Versate un cucchiaino d'olio motore pulito in ciascun cilindro. Avviate varie volte a mano. Rimontate la o le candele.

NOTA:

Troverete il raccordo per lavaggio presso il vostro concessionario Yamaha.

HMU28332

Lavaggio in serbatoio per prove

HCM00300

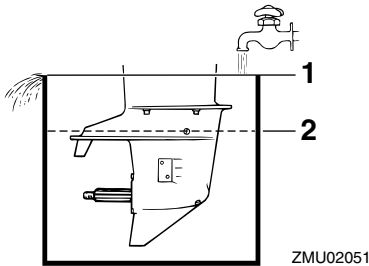
ATTENZIONE:

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 informa-

zioni, vedi a pagina 38.

2. Staccate il condotto del carburante dal motore o chiudete il rubinetto del carburante, se in dotazione.
3. Togliete la calandra del motore e il coperchio del silenziatore. Togliete l'elica.
4. Mettete il motore fuoribordo nel serbatoio per prove. Riempite d'acqua dolce il serbatoio, superando il livello della piastra anticavitazione.



1. Superficie dell'acqua
2. Livello minimo d'acqua

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 grippare il motore.

5. 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.

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.**

6. Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti.
7. Proprio prima di spegnere il motore, nebulizzate rapidamente "Olio spray protettivo per motori" a turno in ciascun carburatore o nel foro di nebulizzazione del coperchio del silenziatore, se presente. Se lo avete fatto bene, il motore si mette a fumare abbondantemente e quasi si ingolfa.
8. Togliete il motore fuoribordo dal serbatoio per prove.
9. Rimontate il coperchio del silenziatore/il coperchio del foro di nebulizzazione e la calandra.
10. 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.
11. Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.
12. Se non avete a disposizione "Olio spray protettivo per motori" togliete la o le candele. Versate un cucchiaino d'olio motore pulito in ciascun cilindro. Avviate varie volte a mano. Rimontate la o le candele.
13. Scaricate il carburante dal serbatoio del carburatore.

NOTA:

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

Manutenzione

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 42.
2. Sostituite l'olio per ingranaggi. Per le istruzioni, vedi a pagina 50. 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 42.

HMU28430

Manutenzione della batteria

HWM00330



Il liquido elettrolitico contenuto nella batteria è pericoloso; contiene acido solforico che è velenoso e fortemente caustico. Attenetevi sempre a queste misure di precauzione:

- Evitate il contatto del corpo con il liquido elettrolitico perché può causare ustioni gravi e danni irreversibili agli occhi.
- Indossate occhiali di protezione quando le maneggiate o lavorate alle batterie.

Antidoto (ESTERNO):

- PELLE - Lavatela con acqua.
- OCCHI - Sciacquateli con acqua per 15 minuti e consultate immediatamente un medico.

Antidoto (INTERNO):

- Bevete latte o acqua in abbondanza, seguiti da latte di magnesia, uovo sbattuto oppure olio vegetale. Consultate

immediatamente un medico.

Inoltre le batterie generano gas idrogeno, che è esplosivo; pertanto dovrete sempre attenervi a queste misure di precauzione:

- Caricate le batterie in un luogo ben ventilato.
- Tenete le batterie lontane dal fuoco, dalle scintille o dalle fiamme libere (per esempio: saldatrici, sigarette accese e così via).
- **NON FUMATE** quando caricate o maneggiate le batterie.

TENETE LE BATTERIE E IL LIQUIDO ELETTROLITICO FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

Le batterie variano da un fabbricante all'altro. Pertanto è possibile che le procedure indicate a continuazione non sempre si applichino alla vostra. Consultate le istruzioni del fabbricante della vostra batteria.

Procedura

1. Scollegate la batteria e toglietela dall'imbarcazione. Scollegate sempre per primo il cavo negativo nero, per evitare rischi di corto circuito.
2. Pulite l'involucro e i morsetti della batteria. Riempite ciascun elemento con acqua distillata, fino al livello superiore.
3. Conservate la batteria in piano, in un luogo fresco e asciutto, ben ventilato e protetto dai raggi del sole.
4. Una volta al mese, controllate il peso specifico dell'elettrolita e rabboccatelo come richiesto per prolungare la durata della batteria.

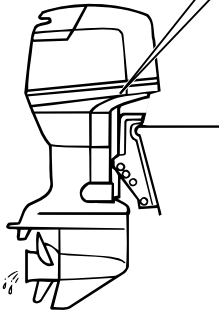
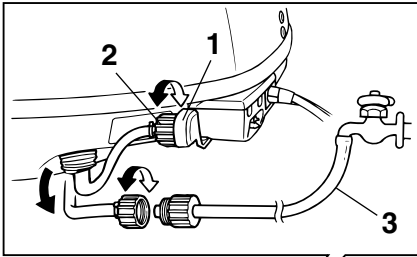
HMU28440

Lavaggio del piede

Eseguite questa procedura subito dopo il funzionamento, per un lavaggio più minuzioso.

1. Dopo avere spento il motore, svitate il

connettore manichetta lavaggio dal raccordo sulla bacinella.



ZMU05016

1. Raccordo
2. Connettore manichetta lavaggio
3. Manichetta lavaggio

2. Avvitare il connettore manichetta lavaggio su una canna da giardino che sia collegata all'impianto di distribuzione dell'acqua dolce.
3. A motore spento, aprite il rubinetto dell'acqua e lasciate che l'acqua scorra attraverso i passaggi di raffreddamento per circa 15 minuti. Chiudete il rubinetto e scollegate la canna da giardino.
4. Una volta completato il lavaggio, riavvitare il connettore manichetta di lavaggio sul raccordo che si trova sulla bacinella. Serrate a fondo il connettore.

HCM00540

ATTENZIONE: _____
Non lasciate allentato il connettore mani-

chetta lavaggio sul raccordo della bacinella né lasciatelo pendere libero durante il funzionamento normale. Invece di raffreddare il motore, l'acqua uscirà dal raccordo e il motore potrebbe surriscaldarsi. Accertatevi che il connettore sia bene avvitato sul raccordo dopo avere lavato il motore.

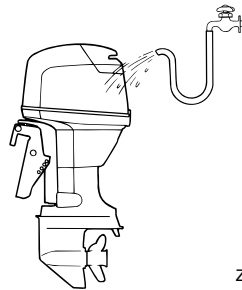
NOTA: _____

- Quando lavate il motore mentre l'imbarcazione è in acqua, per ottenere i migliori risultati sollevate il motore fuoribordo finché non è completamente fuori dall'acqua.
- Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 33.

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.



ZMU02550

NOTA: _____

Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 33.

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 sciupeata sono quelli maggiormente soggetti alla corrosione. Se necessa-

Manutenzione

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

HMU28474

Manutenzione periodica

HWM01070



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 lavoro 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 materiali equivalenti. I pezzi di ricambio di qualità inferiore possono funzionare male, e la perdita di controllo che ne consegue potrebbe comportare un pericolo per il pilota e per i passeggeri. Presso il vostro concessionario Yamaha troverete i pezzi di ricambio e gli accessori originali Yamaha.

HMU28521

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.

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				○
Batteria	Controllo / Carica	●/○			
Passaggi dell'acqua di raffreddamento	Pulizia		●	●	
Brida della carenatura	Controllo				●
Filtro del carburante (smontabile)	Controllo / pulizia	●	●	●	
Impianto del carburante	Controllo	●	●	●	
Serbatoio del carburante (serbatoio portatile Yamaha)	Controllo / pulizia				●
Olio per ingranaggi	Cambio	●		●	
Punti di ingrassaggio	Ingrassaggio			●	
Minimo (modelli a carburatore)	Controllo / regolazione	●/○		●/○	
Impianto PTT	Controllo				○
Elica e copiglia	Controllo / sostituzione		●	●	
Asta del cambio / cavo del cambio	Controllo / regolazione				○
Termostato	Controllo				○
Collegamento farfalle / cavo dell'acceleratore / fasatura della ripresa	Controllo / regolazione				○
Pompa dell'acqua	Controllo				○
Olio motore	Controllo / Cambio	●		●	
Filtro dell'olio (cartuccia)	Cambio				○

Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale		Ogni	
		10 ore (1 mese)	50 ore (3 mesi)	100 ore (6 mesi)	200 ore (1 anno)
Candela(e)	Pulizia / regolazione / sostituzione	●			●
Cinghia della distribuzione	Controllo / sostituzione			○	○
Gioco valvole (OHC, OHV)	Controllo / regolazione	○		○	

NOTA:

Quando lo adoperate in acqua salata, torbida o fangosa, dopo l'uso dovete lavare il motore con acqua dolce.

HMU28871

Tabella di manutenzione (supplementare)

Parte	Azioni	Ogni	
		500 ore (2.5 anni)	1000 ore (5 anni)
Cinghia della distribuzione	Sostituzione		○

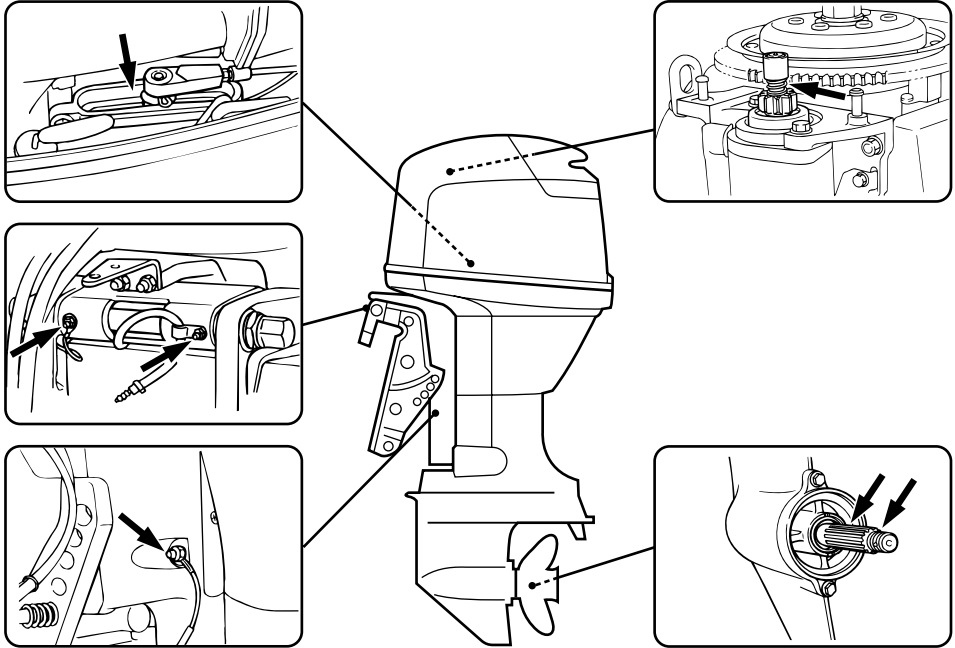
HMU28940

Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

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

F40C, F60A, FT60B



ZMU03654

HMU28951

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.

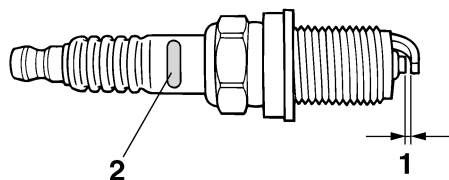
La candela è una parte importante del motore ed è facile da controllare. Lo stato della candela fornisce alcuni indizi sullo stato del motore. Per esempio, se la porcellana al centro dell'elettrodo è molto bianca, ciò indica una perdita dell'aria di aspirazione o un

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:
DPR5EA-9

Manutenzione

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



ZMU01797

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

Distanza elettrodi:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

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

Coppia della candela:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 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.

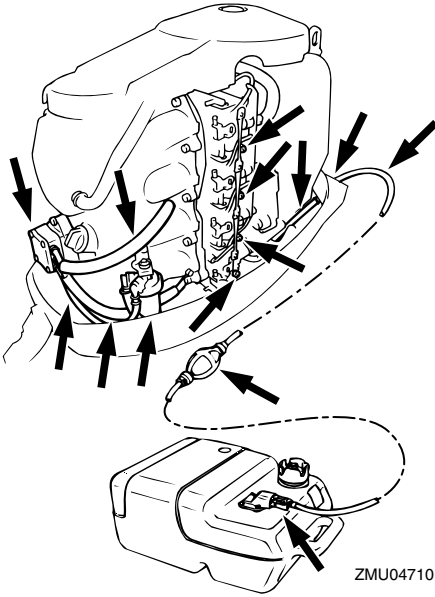
HWM00910

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.



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
- Perdite del connettore del carburante

HMU28980

Controllo del filtro del carburante

HWM00310

AVVERTENZA

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

- Consultate il vostro concessionario Yamaha se avete domande sul modo di eseguire correttamente questa procedura.
- Non eseguite la procedura quando il motore è caldo o sta funzionando. La-

sciare raffreddare il motore.

- Nel filtro del carburante sarà presente del carburante. Tenetelo lontano da scintille, sigarette, fiamme o altre fonti di accensione.
- La procedura provoca la fuoriuscita di un po' di carburante. Raccoglietelo con uno straccio. Asciugate immediatamente tutti gli schizzi.
- Il filtro del carburante va rimontato con la massima cura, badando a collocare al loro posto l'O-ring, la coppa del filtro e il tubo flessibile. Un errato assemblaggio o montaggio potrebbero dare luogo a perdite di carburante, con conseguente rischio di incendio o di esplosione.

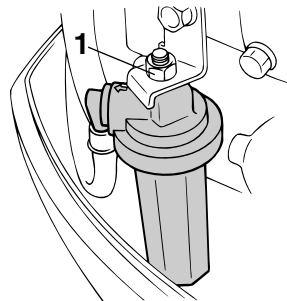
HMU29021

Pulizia del filtro del carburante

NOTA:

Se nel carburante è presente acqua, il galleggiante viene a galla. In tal caso togliete la coppa e fate scorrere via l'acqua.

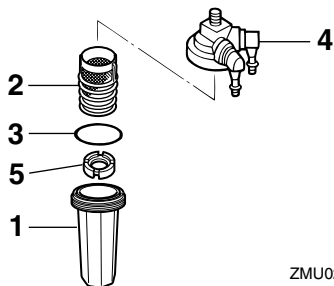
1. Togliete il dado che fissa il gruppo del filtro del carburante, se in dotazione.



1. Dado
2. Svitare la coppa del filtro raccogliendo con uno straccio tutti gli schizzi di carburante.

Manutenzione

3. Togliete l'elemento del filtro e lavatelo con solvente. Lasciatelo asciugare. Controllate l'elemento del filtro e l'O-ring per accertarvi che siano in buone condizioni. Sostituiteli se necessario. Se è stata trovata acqua nel carburante, il serbatoio di carburante portatile Yamaha o altri serbatoi di carburante devono essere ispezionati e puliti.



ZMU02555

1. Coppa del filtro
 2. Elemento del filtro
 3. O-ring
 4. Alloggiamento del filtro
 5. Galleggiante
4. Installate di nuovo nella coppa l'elemento del filtro. Controllate che l'O-ring sia in posizione corretta nella coppa. Avvitare saldamente la coppa sull'alloggiamento del filtro.
 5. Unite alla staffa il gruppo del filtro.
 6. Fate andare il motore e controllate che non vi siano perdite dal filtro e dai condotti del carburante.

HMU29040

Controllo del minimo

HWM00450

AVVERTENZA

- **Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre funziona.**
- **Mentre il motore funziona, tenete lonta-**

no dal volano e dalle altre parti in movimento le mani, i capelli e gli abiti.

- **Modelli a 2 hp: Poiché l'elica gira quando il motore è in moto, durante il riscaldamento del motore non spostate la leva di comando del gas dalla posizione di avviamento. L'imbarcazione potrebbe iniziare a muoversi inaspettatamente, provocando un incidente.**

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.
Modello 2 hp: Fate scaldare il motore con l'acceleratore in posizione di partenza o meno. Se il motore è montato su un'imbarcazione, controllate che sia bene ormeggiata.

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 se-

condo le caratteristiche tecniche. Per le caratteristiche tecniche del minimo, vedi alla pagina 32.

HMU29073

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

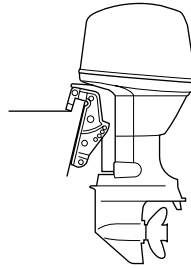
ATTENZIONE:

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:

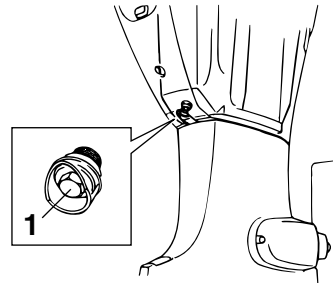
L'olio motore va cambiato quando è ancora caldo.

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



ZMU03659

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.



ZMU03660

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 torsiometri-

Manutenzione

ca 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 torsiometrica.

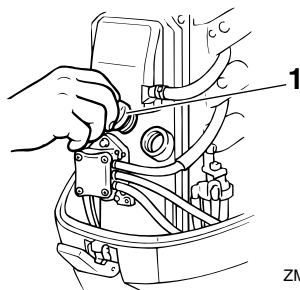
4. Versate la giusta quantità d'olio attraverso il foro di riempimento. Installate il tappo del serbatoio.

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

Quantità d'olio motore (filtro dell'olio escluso):

2.0 L (2.11 US qt) (1.76 Imp.qt)



ZMU03661

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.

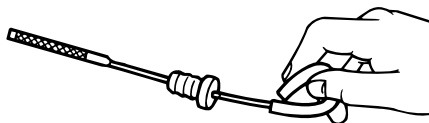
HCM00680

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 con l'astina 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.



ZMU02058

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

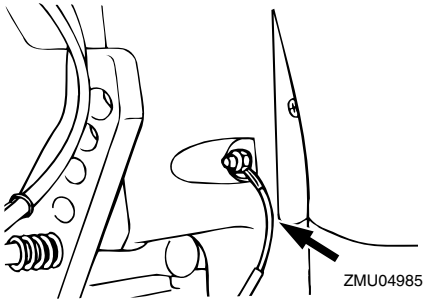
NOTA:

- 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.

HMU29111

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.

HMU29161

Controllo dell'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico

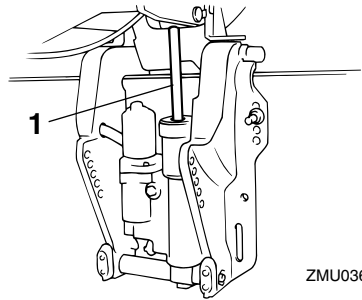
HWM00430

AVVERTENZA

- Non state mai sotto il piede del motore quando è sollevato, neanche quando la leva di supporto tilt è bloccata. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere potreste riportare gravi ferite.
- Accertatevi che non vi sia nessuno sotto il motore fuoribordo prima di esegui-

re questo test.

1. Controllate l'impianto PTT per vedere se vi sono segni di perdite d'olio.
2. Azionate ciascuno degli interruttori PTT/ interruttori PT sul telecomando e la bacinella del motore (se ne è dotato) per controllare che funzionino tutti.
3. Sollevate il motore fuoribordo e controllate che l'asta di trim e tilt sia completamente spinta fuori.



1. Asta di trim e tilt
4. Controllate che l'asta di trim e tilt sia esente dalla corrosione e da altri difetti.
5. Abbassate il motore fuoribordo. Controllate che l'asta di trim e tilt funzioni in modo scorrevole.

NOTA: _____

Consultate il vostro concessionario Yamaha in caso di funzionamento anormale.

HMU29171

Controllo dell'elica

HWM00321

AVVERTENZA

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

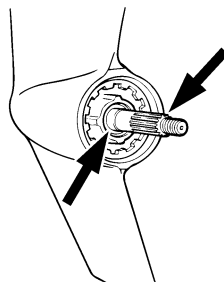
- Prima di controllare, togliere o installare l'elica, togliete i cappucci dalle candele. Mettete inoltre il cambio in folle,

Manutenzione

spengete 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.

- Controllate che non vi siano lenze attorcigliate attorno all'albero dell'elica.

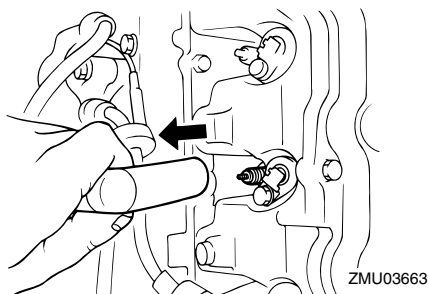


ZMU01803

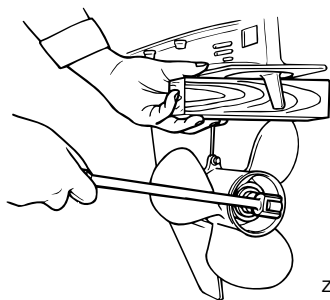
- Controllate che non vi siano danni al paraolio dell'albero dell'elica.

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.



ZMU03663



ZMU01897

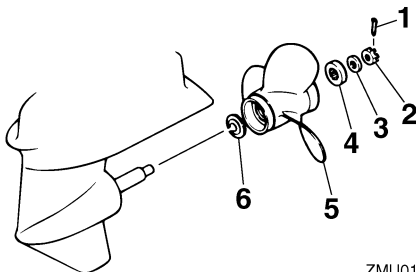
Punti da controllare

- 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 si-

HMU29193

Togliere l'elica

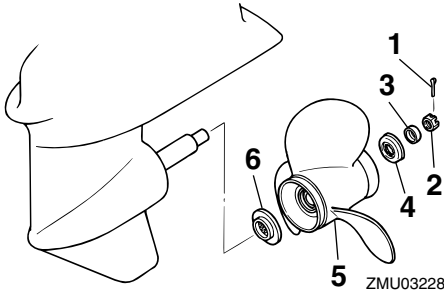
1. Usando una pinza, raddrizzate la copiglia ed estraetela.
2. Togliete il cappello dell'elica, la rondella e il distanziale (se presente).



ZMU01804

1. Copiglia

2. Cappello dell'elica
3. Rondella
4. Distanziale
5. Elica
6. Rondella reggispinta



1. Copiglia
2. Cappello dell'elica
3. Rondella
4. Distanziale
5. Elica
6. Rondella reggispinta

3. Togliete l'elica e la rondella reggispinta.

HMU29230

Installazione dell'elica

HCM00340

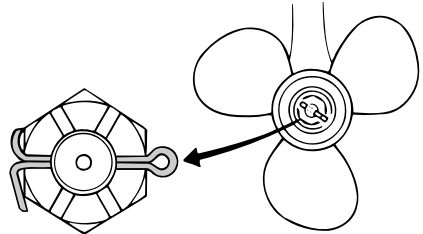
ATTENZIONE:

- Non dimenticate di montare la rondella reggispinta 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 reggispinta e l'elica sull'albero

dell'elica.

3. Installare il distanziale (se presente) e la rondella. Serrare il cappello dell'elica con la coppia specificata.
4. Allineare il cappello dell'elica con il foro dell'albero dell'elica. Inserire nel foro una copiglia nuova e piegarne le estremità.



ZMU02063

NOTA:

Se dopo il serraggio con la coppia specificata il cappello non si allinea con il foro dell'albero dell'elica, serratelo ulteriormente per allinearlo con il foro.

HMU29280

Cambio dell'olio per ingranaggi

HWM00800

AVVERTENZA

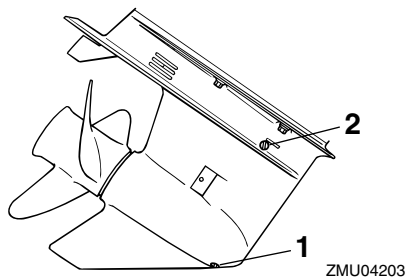
- Accertatevi che il motore fuoribordo sia saldamente fissato allo specchio di poppa o ad un supporto stabile. Potreste ferirvi gravemente se il motore vi cade addosso.
- Non state mai sotto il piede del motore quando è sollevato, anche quando la leva di supporto tilt o la manopola sono bloccate. Qualora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

1. Sollevare il motore fuoribordo in modo che la vite di scarico dell'olio per ingra-

Manutenzione

naggi venga a trovarsi nel punto più basso possibile.

2. Collocate un recipiente adeguato sotto la scatola degli ingranaggi.
3. Togliete la vite di scarico dell'olio per ingranaggi.



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

NOTA:

Se la vite di scarico dell'olio per ingranaggi in dotazione è magnetizzata: ripulitela da tutte le particelle di metallo prima di installarla.

4. Togliete il tappo livello olio 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:

F40CET 430.0 cm³ (14.54 US oz)

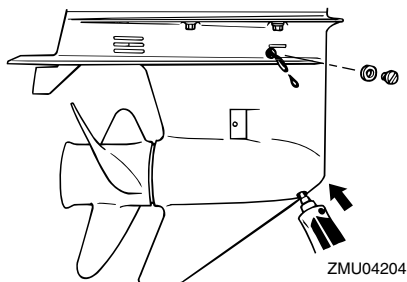
(15.17 Imp.oz)

F60AET 430.0 cm³ (14.54 US oz)

(15.17 Imp.oz)

FT60BET 670.0 cm³ (22.65 US oz)

(23.63 Imp.oz)



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

HMU29302

Pulizia del serbatoio carburante

HWM00920

AVVERTENZA

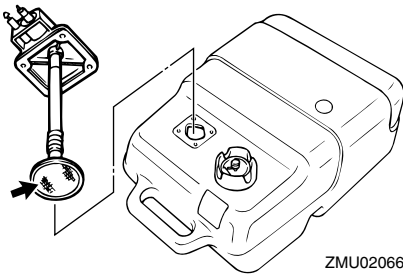
La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi.

- Consultate il vostro concessionario Yamaha se avete domande sul modo di eseguire correttamente questa procedura.
- Quando pulite il serbatoio del carburante, state lontani da scintille, sigarette

te, fiamme ed altre fonti di accensione.

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

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



4. Pulite il filtro (situato all'estremità del tubo di aspirazione) con un solvente adatto. Lasciate asciugare il filtro.
5. Sostituite la guarnizione con una nuova. Rimontate il gruppo del giunto del carburante e serrate a fondo le viti.

HMU29312

Controllo e sostituzione degli anodi

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

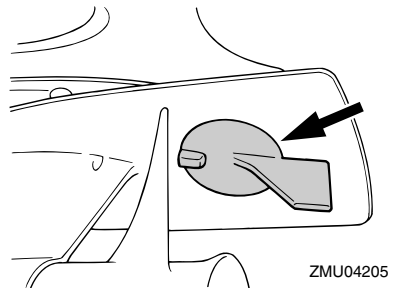
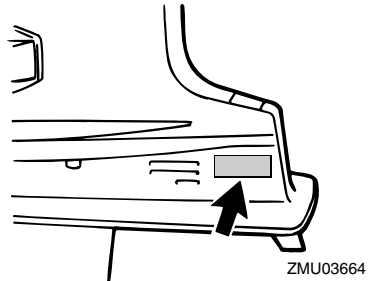
HCM00720

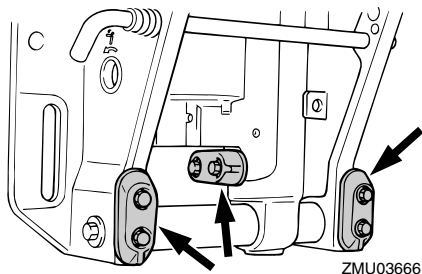
ATTENZIONE:

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

NOTA:

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





HMU29320

Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico)

HWM00330

AVVERTENZA

Il liquido elettrolitico contenuto nella batteria è pericoloso; contiene acido solforico che è velenoso e fortemente caustico. Attenetevi sempre a queste misure di precauzione:

- Evitate il contatto del corpo con il liquido elettrolitico perché può causare ustioni gravi e danni irreversibili agli occhi.
- Indossate occhiali di protezione quando le maneggiate o lavorate alle batterie.

Antidoto (ESTERNO):

- PELLE - Lavatela con acqua.
- OCCHI - Sciacquateli con acqua per 15 minuti e consultate immediatamente un medico.

Antidoto (INTERNO):

- Bevete latte o acqua in abbondanza, seguiti da latte di magnesia, uovo sbattuto oppure olio vegetale. Consultate immediatamente un medico.

Inoltre le batterie generano gas idrogeno, che è esplosivo; pertanto dovrete sempre attenervi a queste misure di precauzione:

- Caricate le batterie in un luogo ben ven-

tilato.

- Tenete le batterie lontane dal fuoco, dalle scintille o dalle fiamme libere (per esempio: saldatrici, sigarette accese e così via).

- **NON FUMATE** quando caricate o maneggiate le batterie.

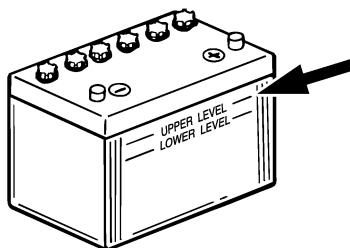
TENETE LE BATTERIE E IL LIQUIDO Elettrolitico FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

HCM00360

ATTENZIONE:

- Una batteria trascurata si deteriorerà rapidamente.
- La normale acqua di rubinetto contiene minerali che sono dannosi per la batteria, e quindi non dovrete farne uso per i rabbocchi.

1. Controllate il livello dell'elettrolita almeno una volta al mese. Quando necessario, rabboccate fino al livello raccomandato dal fabbricante. Usate unicamente acqua distillata (o acqua pura deionizzata per batterie).



2. Tenete sempre la batteria in buono stato di carica. L'installazione di un voltmetro vi aiuterà a controllare la vostra batteria. Se non dovrete usare l'imbarcazione per un mese o più, togliete la batteria dall'imbarcazione e conservatela in un

luogo fresco e oscuro. Ricaricate completamente la batteria prima di usarla.

3. Se la batteria deve restare conservata per più di un mese, controllate il peso specifico del liquido almeno una volta al mese e ricaricatela quando è scarica.

NOTA:

Consultate il concessionario Yamaha per caricare o ricaricare le batterie.

HMU29331

Collegare la batteria

HWM00570



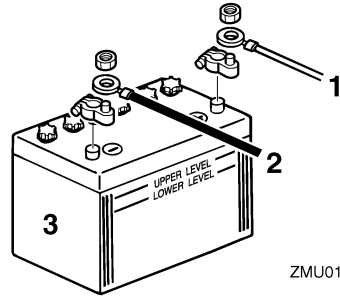
Montate saldamente il supporto della batteria in un punto dell'imbarcazione asciutto, ben ventilato ed esente da vibrazioni. Installate nel supporto una batteria completamente carica.

HCM01121

ATTENZIONE:

- Accertatevi che, nei modelli in cui è presente, l'interruttore generale sia "OFF" (off) prima di lavorare sulla batteria.
- L'inversione dei cavi della batteria danneggerà le parti elettriche.
- Collegare per primo il cavo ROSSO quando installate la batteria, scollegate per primo il cavo NERO quando la togliete. In caso contrario rischiate di danneggiare le parti elettriche.
- I contatti elettrici e i cavi della batteria devono essere puliti e collegati nel modo corretto, altrimenti la batteria non potrà avviare il motore.

Collegate per primo il cavo ROSSO al morsetto POSITIVO (+). Quindi collegate il cavo NERO al morsetto NEGATIVO (-).



ZMU01811

1. Cavo rosso
2. Cavo nero
3. Batteria

HMU29370

Scollegare la batteria

Scollegate per primo il cavo NERO dal morsetto NEGATIVO (-). Quindi scollegate il cavo ROSSO dal morsetto POSITIVO (+).

HMU29390

Controllo della calandra

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



ZMU01812

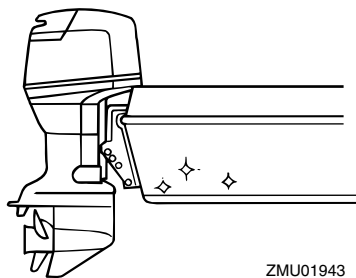
HMU29400

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.

Manutenzione

se, 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.



ZMU01943

HMU29422

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. Sostituuite 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 22.

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. Sostituuite 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 ingolf.

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

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

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. I componenti dell'accensione sono fuori uso?

R. 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 sostituirla con una del tipo consigliato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?
R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. L'olio motore è contaminato o deteriorato?
R. Sostituitelo con olio 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 incrostata?
R. Pulite la carena.

D. La o le candele sono sporche o del tipo sbagliato?
R. Controllate la o le candele. Pulitele o sostituitele con candele del tipo consigliato.

D. Alghe o altro materiale estraneo sono aggrovigliati attorno all'alloggiamento degli ingranaggi?
R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

Riparazione dei guasti

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e 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. I componenti dell'accensione sono fuori uso?

R. Fateli revisionare da un concessionario Yamaha.

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 sfianto dell'aria è chiusa?

R. Aprite la vite di sfianto 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 aggrovigliati attorno all'elica?

R. Toglieteli e pulite l'elica.

D. Il bullone di montaggio del motore è allentato?

R. Serrate il bullone.

D. Il perno del timone è allentato o danneggiato?

R. 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.



ZMU01814

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.

HMU29462

Sostituzione del fusibile

Se nel modello ad avviamento elettrico si è bruciato un fusibile, aprite il portafusibile e sostituitelo con uno di ricambio dello stesso

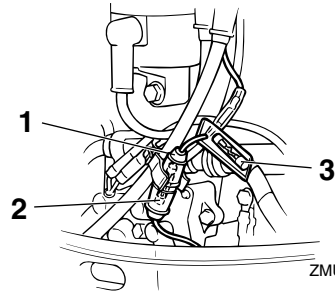
amperaggio.

HWM00630



AVVERTENZA

Controllate che il fusibile sia del tipo specificato. Un fusibile d'altro tipo o un pezzo di filo potrebbero dar luogo ad un passaggio eccessivo di corrente. Questo potrebbe danneggiare l'impianto elettrico e provocare un incendio.



ZMU03667

1. Portafusibile
2. Fusibile (20 A)
3. Fusibile di ricambio (20 A)

NOTA:

Consultate il vostro concessionario Yamaha se il nuovo fusibile si brucia subito.

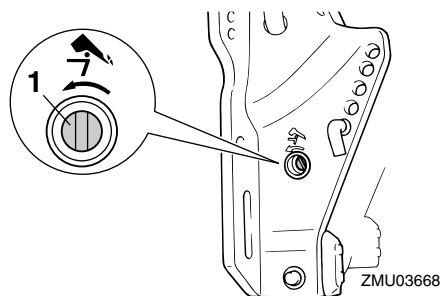
HMU29520

Il PTT non funziona

Se non potete sollevare o abbassare il motore con il Trim-Tilt elettroidraulico o il Tilt elettroidraulico perché la batteria è scarica oppure l'impianto PTT/PT è guasto, lo potete fare a mano.

1. Allentate la vite della valvola manuale girandola in senso antiorario finché non si arresta.

Riparazione dei guasti



1. Vite della valvola manuale
2. Mettete il motore nella posizione desiderata, quindi stringete la vite della valvola manuale girandola in senso orario.

HMU29531

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.

HWM01020

AVVERTENZA

- Usate questa procedura solo in caso di emergenza e unicamente per rientrare in porto per le riparazioni.
- Quando usate il cavo di avviamento d'emergenza per avviare il motore, il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia non funziona. Accertatevi che la leva del telecomando sia in folle. Altrimenti l'imbarcazione potrebbe iniziare a muoversi inaspettatamente, con il rischio di provocare un incidente.
- 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. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.

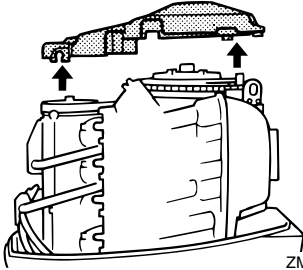
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo.
- Accertatevi che non ci sia nessuno accanto a voi quando tirate la fune di avviamento. La sferzata potrebbe ferire qualcuno.
- Un volano in rotazione privo di protezione è estremamente pericoloso. Tenete lontani indumenti ampi ed altri oggetti quando avviate il motore. Usate la fune di avviamento di emergenza del motore solo nel modo spiegato. Non toccate il volano o altre parti in movimento mentre il motore è in moto. Non montate il meccanismo di avviamento o la calandra dopo che il motore è stato avviato.
- Non toccate la bobina di accensione, il filo della candela, il cappuccio della candela o altre parti elettriche quando state avviando o facendo funzionare il motore. Potreste ricevere una scossa elettrica.

HMU29580

Avviamento d'emergenza del motore

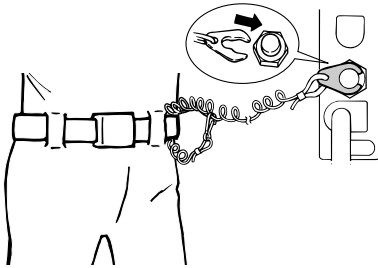
1. Togliete la calandra.
2. Togliete il coperchio del volano.

Riparazione dei guasti



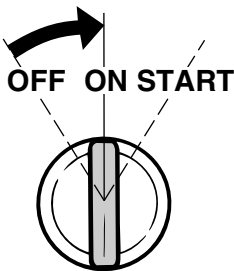
ZMU03670

3. Preparate il motore per l'avviamento. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 22. 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.



ZMU02334

4. Accendete l'interruttore generale.



ZMU01906

5. Inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza del motore

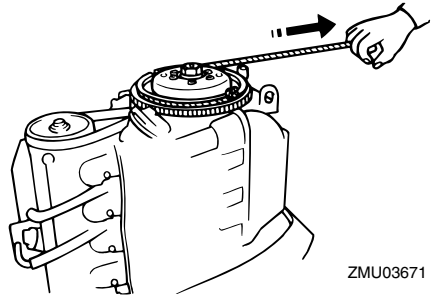
nell'incavo del rotore del volano ed avvolgetela attorno al volano con vari giri in senso orario.

6. Date un forte strappo deciso per avviare il motore. Ripetete se necessario.

HWM00620

AVVERTENZA

Non installate la calandra mentre il motore sta funzionando.



ZMU03671

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.

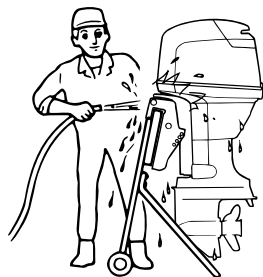
Se non potete portare immediatamente il motore fuoribordo dal concessionario Yamaha, eseguite la procedura sotto indicata per ridurre al minimo i danni.

HMU29783

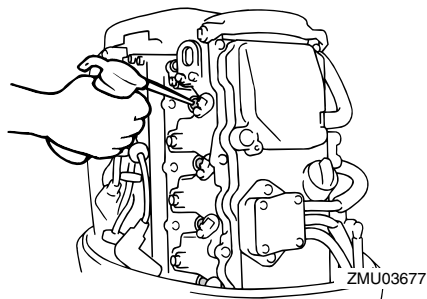
Procedura

1. Eliminate completamente fango, sale, alghe ecc. usando acqua dolce.

Riparazione dei guasti



ZMU02075



ZMU03677

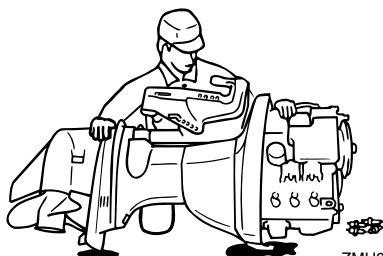
2. Togliete la o le candele e posizionatele con i fori verso il basso per fare scorrere via acqua, fango e altri contaminanti.

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.



ZMU02076


3. Scaricate il carburante dal carburatore, dal filtro carburante e dal condotto del carburante. Scaricate completamente l'olio motore.
4. Riempite la coppa con olio motore nuovo.

Capacità olio motore:
2.0 L (2.11 US qt) (1.76 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.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Stampato in Giappone
Aprile 2004-0.6 × 1 

Stampato su carta riciclata