



F9.9H
F15C
F20B

MANUALE DEL PROPRIETARIO

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

6AG-28199-7F-H0

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


Informazioni importanti sul manuale

HMU25108

Per il proprietario

Grazie per aver scelto un motore fuoribordo Yamaha. Il presente Manuale del proprietario contiene informazioni necessarie per un corretto utilizzo e una corretta manutenzione. L'applicazione di queste semplici istruzioni aiuterà a sfruttare appieno il nuovo motore Yamaha. In caso di domande sul funzionamento e la manutenzione del motore fuoribordo, rivolgersi al concessionario Yamaha.

Nel presente Manuale del proprietario, le informazioni particolarmente importanti sono evidenziate nei modi riportati di seguito.

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

HWM00782

 **AVVERTENZA**

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

HCM00702

 **ATTENZIONE**

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

NOTA:

Una NOTA fornisce importanti informazioni per rendere le procedure più semplici e più chiare.

le informazioni più aggiornate sul prodotto disponibili al momento della pubblicazione, potrebbero esservi delle differenze tra il prodotto acquistato e quanto riportato nel Manuale. In caso di domande relative al presente Manuale, contattare il concessionario Yamaha.

Perché il prodotto duri a lungo, Yamaha consiglia di utilizzarlo in modo corretto e di eseguire la manutenzione e le ispezioni periodiche specificate come indicato nel Manuale del proprietario. Eventuali danni dovuti al mancato rispetto delle istruzioni non sono coperti dalla garanzia.

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

Se il prodotto è stato acquistato usato, rivolgersi al concessionario più vicino per effettuare una nuova registrazione e accedere ai servizi specificati.

NOTA:

La F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH, F15CE, F15CEH, F15CEP, F15CMH, F20BE, F20BEH, F20BEP, F20BMH e gli accessori standard sono utilizzati come riferimento per le spiegazioni e le illustrazioni riportate nel presente Manuale. Pertanto, alcuni elementi non si applicano a tutti i modelli.

Yamaha è sempre al lavoro per migliorare il design e la qualità dei propri prodotti. Pertanto, nonostante il presente Manuale contenga

Informazioni importanti sul manuale

HMU25123

F9.9H, F15C, F20B
MANUALE DEL PROPRIETARIO
©2020 Yamaha Motor Co., Ltd.
Prima Edizione, ottobre 2019

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**

Informazioni sulla sicurezza.....	1	Caratteristiche tecniche e	10
Sicurezza del motore fuoribordo	1	requisiti	10
Elica.....	1	Caratteristiche tecniche	10
Parti rotanti	1	Requisiti di installazione.....	12
Parti bollenti.....	1	Potenza installabile stabilita dal	
Shock da folgorazione.....	1	cantiere	12
Tilt elettroidraulico	1	Montaggio del motore fuoribordo	12
Tirante di spegnimento di emergenza		Requisiti del telecomando.....	12
del motore	1	Requisiti della batteria.....	12
Benzina	2	Caratteristiche tecniche della	
Esposizione a benzina e schizzi.....	2	batteria	12
Monossido di carbonio	2	Per installare la batteria.....	13
Modifiche	2	Scelta dell'elica	13
Sicurezza della navigazione da		Protezione dall'avviamento in	
diporto	2	marcia	14
Alcolici e farmaci	2	Requisiti dell'olio motore	14
Giubbotti salvagente (Personal		Requisiti del carburante	15
flotation devices)	2	Benzina	15
Bagnanti	2	Acqua fangosa o acida	15
Passeggeri	3	Vernice antivegetativa.....	16
Sovraccarico.....	3	Requisiti di smaltimento del motore	
Evitare le collisioni.....	3	fuoribordo.....	16
Collisioni con oggetti galleggianti o		Attrezzatura di emergenza.....	16
sommersi	3		
Tempo	4		
Formazione dei passeggeri	4		
Pubblicazioni sulla sicurezza della			
navigazione da diporto.....	4		
Leggi e regolamenti.....	4		
Informazioni generali	5	Componenti	17
Casella per numero di matricola del		Diagramma componenti.....	17
motore	5	Serbatoio del carburante	18
Numero di matricola del motore		Giunto del carburante	18
fuoribordo.....	5	Indicatore di livello del carburante....	18
Numero della chiave.....	5	Tappo del serbatoio del carburante... 18	
Dichiarazione di conformità CE		Vite di sfiato dell'aria	18
(DoC).....	6	Scatola del telecomando	18
Etichetta CE	6	Leva del telecomando	19
Leggere i manuali e le etichette	7	Levetta di blocco del folle	19
Etichette di avvertenza	7	Leva di accelerazione in folle	19
		Barra di governo	20
		Leva del cambio	20
		Impugnatura della manetta del	
		gas	20
		Indicatore di accelerazione	20
		Registro frizione dell'acceleratore	20
		Tirante di spegnimento di	
		emergenza del motore e forcella ...	21

Indice

Pulsante di spegnimento del motore	22	Tirante di spegnimento di emergenza del motore	37
Maniglia dello starter manuale	22	Olio motore	37
Pulsante di avviamento	22	Motore	38
Interruttore generale	22	Dispositivo di lavaggio	38
Interruttore PT	23	Installare la calandra	38
Registro frizione del timone	23	Controllo del Tilt elettroidraulico	39
Pinna direzionale	24	Batteria	39
Asta di trim (perno di tilt)	24	Rifornimento di carburante	40
Meccanismo di blocco/sblocco tilt	25	Funzionamento del motore	41
Manopola di supporto tilt	25	Mandata del carburante (serbatoio portatile)	41
Barra di supporto tilt	25	Avviamento del motore	42
Impianto Tilt elettroidraulico	26	Controlli dopo l'avviamento del motore	47
Leva aggancio/sgancio carenatura	26	Acqua di raffreddamento	47
Dispositivo di lavaggio	27	Riscaldare il motore	48
Spia d'allarme	27	Modelli ad avviamento manuale e ad avviamento elettrico	48
Strumenti e indicatori	28	Controlli dopo il riscaldamento del motore	48
Spie	28	Innestare le marce	48
Spia di bassa pressione olio	28	Interruttori di spegnimento	48
Spia di surriscaldamento motore	28	Innestare le marce	48
Sistema di comando del motore	29	Arresto dell'imbarcazione	50
Sistema di allarme	29	Arrestare il motore	50
Allarme per surriscaldamento	29	Procedura	50
Allarme per bassa pressione olio	29	Assetto del motore fuoribordo	51
Installazione	31	Regolazione dell'angolo di trim per i modelli con tilt manuale	52
Installazione	31	Regolazione dell'angolo di trim (modelli con tilt elettroidraulico)	52
Montare il motore fuoribordo	31	Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione	53
Come assicurare il motore fuoribordo	33	Sollevare e abbassare il motore	54
Funzionamento	35	Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt manuale)	54
Primo uso del motore	35	Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt elettroidraulico)	56
Mettere olio motore	35	Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt manuale)	56
Rodaggio del motore	35	Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt elettroidraulico)	57
Conoscere la propria imbarcazione	35	Acque basse	58
Controlli prima di avviare il motore	36		
Livello del carburante	36		
Togliere la calandra	36		
Impianto del carburante	36		
Comandi	37		

Navigazione in acque basse (modelli con tilt manuale).....	58	Interventi temporanei d'emergenza	89
Modelli con Tilt idraulico	59	Danni causati da collisione.....	89
Navigazione in altre condizioni.....	60	Sostituzione del fusibile.....	89
Manutenzione	61	Il PT non funziona	90
Trasporto e conservazione del motore fuoribordo.....	61	Lo starter non funziona.....	90
Smontare il motore fuoribordo.....	61	Avviamento d'emergenza del motore (modello ad avviamento manuale)	91
Conservazione del motore fuoribordo.....	63	Avviamento d'emergenza del motore (modello ad avviamento elettrico)	92
Procedura.....	63	Trattamento del motore in caso di immersione	94
Lubrificazione	64	INDICE.....	95
Lavaggio del gruppo motore.....	64		
Pulizia del motore fuoribordo.....	65		
Controllo della superficie verniciata del motore fuoribordo.....	66		
Manutenzione periodica	66		
Pezzi di ricambio	66		
Condizioni di funzionamento difficili	66		
Tabella di manutenzione 1	68		
Tabella di manutenzione 2	71		
Ingrassaggio.....	72		
Pulizia e regolazione della candela ...	73		
Controllo del filtro del carburante	74		
Controllo del minimo.....	74		
Cambio dell'olio motore.....	75		
Sostituzione del filtro olio motore	77		
Perché Yamalube.....	78		
Ispezione di cavi e connettori.....	78		
Controllo dell'elica	79		
Togliere l'elica	79		
Installare l'elica.....	80		
Cambio dell'olio per ingranaggi.....	80		
Controllo e sostituzione degli anodi	82		
Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico)	82		
Collegare la batteria	83		
Scollegare la batteria.....	83		
Riparazione dei guasti	85		
Individuazione dei guasti.....	85		

HMU33623

Sicurezza del motore fuoribordo

Osservate sempre queste precauzioni.

HMU36502

Elica

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

- Arrestate il motore quando vicino a voi c'è una persona in acqua.
- Tenete le persone fuori portata dell'elica, anche se il motore è spento.

HMU40272

Parti rotanti

Mani, piedi, capelli, gioielli, indumenti, cinghiette del giubbotto salvagente e così via possono restare impigliati nelle parti rotanti interne del motore, con rischio di lesioni gravi o morte.

Tenete la calandra installata nella misura del possibile. Non togliete o rimontate la calandra con il motore in funzionamento.

Fate funzionare il motore privo di calandra solo quando nel manuale ne sono date specifiche istruzioni. Tenete lontano dalle parti rotanti esposte le mani, i piedi, i capelli, i gioielli, gli indumenti, le cinghiette del giubbotto salvagente, e così via.

HMU33641

Parti bollenti

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

HMU33651

Shock da folgorazione

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

HMU34791

Tilt elettroidraulico

Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore viene messo in assetto o inclinato. Tenete sempre gli arti lontano da questa zona. Accertatevi che non ci sia nessuno in questa zona quando fate funzionare il meccanismo di PT.

Gli interruttori PT funzionano anche se l'interruttore generale è spento. Tenete le persone lontano dagli interruttori ogni volta che lavorate attorno al motore.

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 accidentalmente potreste riportare gravi ferite.

HMU33672

Tirante di spegnimento di emergenza del motore

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

netelo in modo che resti impigliato, cosa che ne impedirebbe il funzionamento.

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

HMU33811

Benzina

La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi. Fate sempre rifornimento rispettando la procedura a pagina 41 per ridurre il rischio d'incendio e d'esplosione.

HMU33821

Esposizione a benzina e schizzi

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

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

Se ingoiate benzina o ne aspirate vapori in quantità, oppure la benzina vi schizza negli occhi, consultate immediatamente un medico. Non aspirate la benzina con la bocca.

HMU33901

Monossido di carbonio

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

HMU33781

Modifiche

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

HMU33742

Sicurezza della navigazione da diporto

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

HMU33711

Alcolici e farmaci

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

HMU40281

Giubbotti salvagente (Personal flotation devices)

Dovete avere a bordo un giubbotto salvagente approvato per ciascun occupante. Yamaha raccomanda di indossare sempre in navigazione il giubbotto salvagente. Almeno i bambini e le persone che non sanno nuotare dovrebbero sempre indossare il giubbotto salvagente, e tutti dovrebbero indossarlo quando le condizioni di navigazione sono potenzialmente pericolose.

HMU33732

Bagnanti

Quando il motore è acceso, controllate sempre con la massima attenzione se ci sono persone in acqua, come bagnanti, sciatori o pescatori subacquei. Se c'è qualcuno in acqua accanto all'imbarcazione, mettete in folle e arrestate il motore.

Informazioni sulla sicurezza

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

L'elica può continuare a girare anche quando il motore è in folle. Arrestate il motore quando vicino a voi c'è una persona in acqua.

HMU33752

Passengeri

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

HMU33763

Sovraccarico

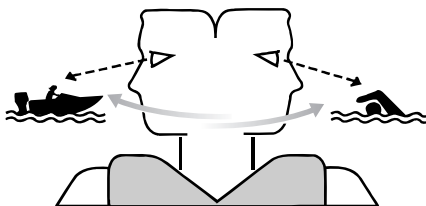
Non sovraccaricate l'imbarcazione. Consultate la targhetta del costruttore dell'imbarcazione o il suo fabbricante per il peso e il numero massimo di passeggeri. Assicuratevi che il peso nell'imbarcazione sia distribuito correttamente in base alle istruzioni del fabbricante. Sovraccaricare o distribuire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

HMU33773

Evitare le collisioni

Localizzate costantemente la presenza di bagnanti, oggetti ed altre imbarcazioni. State

in guardia quando le condizioni limitano la vostra visibilità o impediscono la visione di altre persone.



ZMU06025

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

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

HMU48100

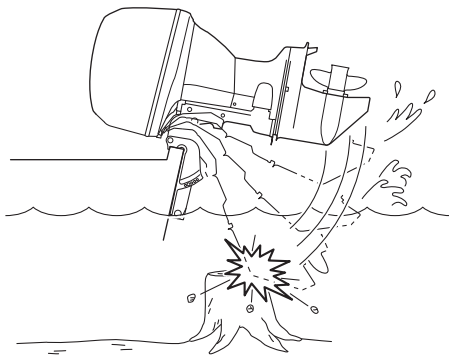
Collisioni con oggetti galleggianti o sommersi

Se il motore fuoribordo urta un oggetto galleggiante o un ostacolo nell'acqua durante la navigazione, potrebbe verificarsi quanto se-

gue:

- I passeggeri e qualsiasi attrezzatura o bagaglio non fissati potrebbero essere gettati in avanti a causa dell'improvvisa decelerazione.
- Delle parti del motore fuoribordo potrebbero staccarsi come risultato dell'impatto e potrebbero essere gettate nell'imbarcazione.
- L'imbarcazione o il motore fuoribordo potrebbero essere danneggiati come risultato dell'impatto.

Quando si utilizza l'imbarcazione in una zona in cui potrebbero trovarsi oggetti galleggianti oppure ostacoli nell'acqua, assicuratevi di regolare l'angolo di trim del motore fuoribordo, rallentate e operate con cautela. Per maggiori informazioni, vedere pagina 58. Se il motore fuoribordo urta un oggetto galleggiante o un ostacolo nell'acqua, assicuratevi che non siano presenti anomalie dell'imbarcazione e del motore fuoribordo. Se trovate qualcosa di anomalo, tornate al porto più vicino a bassa velocità e fate controllare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha.



HMU33791

Tempo

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

HMU33881

Formazione dei passeggeri

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

HMU33891

Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto

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

HMU33602

Leggi e regolamenti

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

Informazioni generali

HMU25172

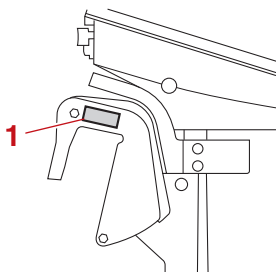
Casella per numero di matricola del motore

HMU25186

Numero di matricola del motore fuoribordo

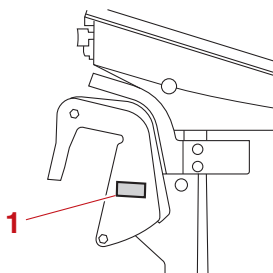
Il numero di matricola del motore fuoribordo è stampato sull'etichetta incollata sulla staffa di bloccaggio sinistra.

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



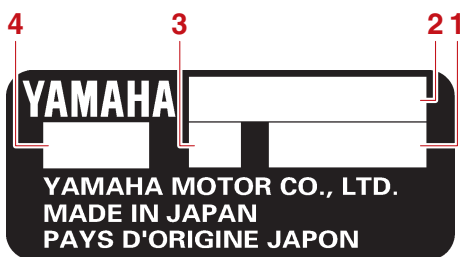
ZMU05335

1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo



ZMU05336

1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo

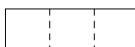


1. Numero di matricola
2. Nome del modello
3. Altezza dello specchio di poppa motore
4. Codice modello approvato

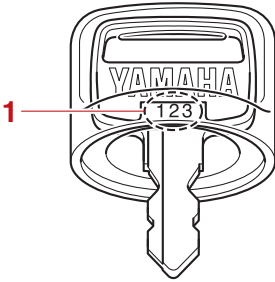
HMU25192

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.

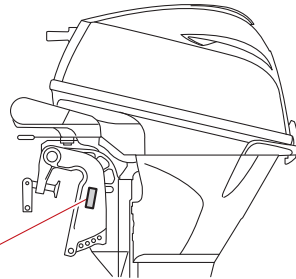


ZMU01693



ZMU01694

1. Numero della chiave



ZMU05590

1. Posizione della marcatura CE

HMU38983

Dichiarazione di conformità CE (DoC)

Questa dichiarazione è inclusa con i motori fuoribordo che sono conformi alle normative europee.

Questo motore fuoribordo è conforme ad alcune disposizioni della direttiva del Parlamento europeo relativa alle macchine.

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

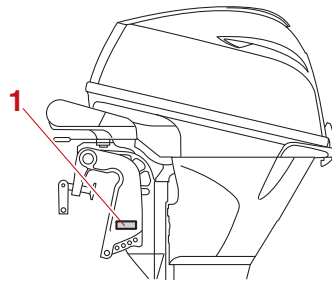
- Nome del costruttore del motore
- Nome del modello
- Codice prodotto del modello (codice modello approvato)
- Codice delle direttive alle quali è conforme

HMU38995

Etichetta CE

Questa etichetta è apposta sui motori fuoribordo che sono conformi alle normative europee.

I motori fuoribordo sui quali è apposta questa etichetta "CE" sono conformi alle direttive 2006/42/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE, 2014/30/UE e 2004/108/CE, 2013/53/UE.



ZMU07465

1. Posizione della marcatura CE



ZMU06040

Informazioni generali

HMU33524

Leggere i manuali e le etichette

Prima di fare funzionare o di lavorare su questo motore fuoribordo:

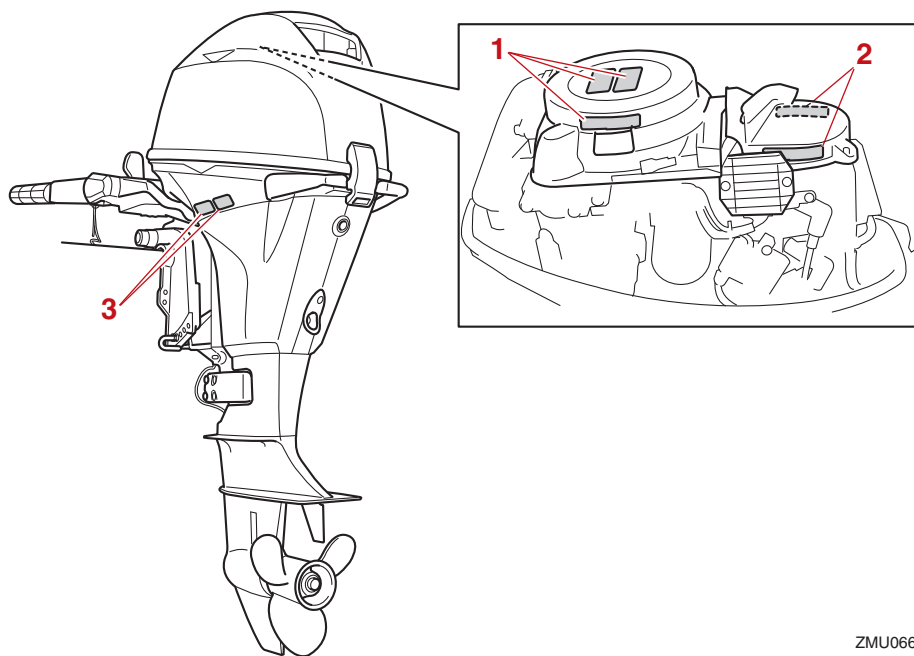
- Leggete il presente manuale.
- Leggete tutti i manuali forniti con l'imbarcazione.
- Leggete tutte le etichette affisse sul motore fuoribordo e l'imbarcazione.

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

HMU33836

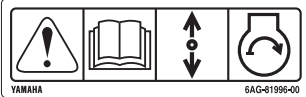
Etichette di avvertenza

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

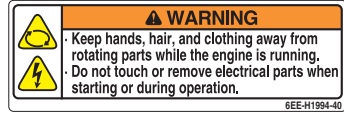


ZMU06638

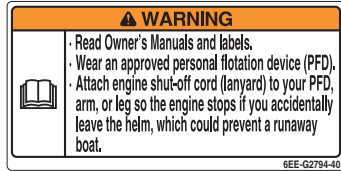
1



2



3



ZMU05706

HMU33913

Contenuto delle etichette

Le etichette di avvertenza qui sopra hanno i seguenti significati.

1

HWM01692

⚠ AVVERTENZA

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

2

HWM01682

⚠ AVVERTENZA

- Mentre il motore funziona, tenete lontano dalle parti rotanti le mani, i capelli e gli abiti.
- Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre sta

funzionando.

3

HWM01672

⚠ AVVERTENZA

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

Informazioni generali

HMU33844

Simboli

Significato dei simboli che seguono.

Attenzione/Avvertenza



ZMU05696

Leggete il Manuale del proprietario



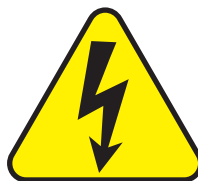
ZMU05664

Rischio causato dalla rotazione continua



ZMU05665

Rischio di shock elettrico



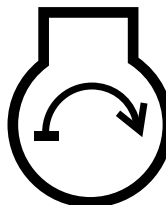
ZMU05666

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



ZMU05667

Accensione del motore/ Avviamento del motore



ZMU05668

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU38092

Caratteristiche tecniche

NOTA:

“(AL)”, specificato nei dati delle caratteristiche tecniche che seguono, rappresenta il valore numerico dell'elica d'alluminio installata.

HMU48360

Dimensioni e peso:

Lunghezza fuori tutto:

1048 mm (41.3 in) (F15CEH,
F15CMH, F20BEH, F20BMH,
F9.9HMH, F9.9HWH)
665 mm (26.2 in) (F15CE, F15CEP,
F20BE, F20BEP, F9.9HE)

Larghezza fuori tutto:

390 mm (15.4 in) (F15CE, F15CEP,
F20BE, F20BEP, F9.9HE)
420 mm (16.5 in) (F15CEH,
F15CMH, F20BEH, F20BMH,
F9.9HMH, F9.9HWH)

Altezza fuori tutto S:

1078 mm (42.4 in) (F15CE, F15CMH,
F20BE, F20BEP, F20BMH, F9.9HE,
F9.9HMH, F9.9HWH)

Altezza fuori tutto L:

1205 mm (47.4 in)

Altezza dello specchio di poppa del motore S:

438 mm (17.2 in) (F15CE, F15CMH,
F20BE, F20BMH, F9.9HE,
F9.9HMH, F9.9HWH)
443 mm (17.4 in) (F20BEP)

Altezza dello specchio di poppa del motore L:

565 mm (22.2 in) (F15CE, F15CEH,
F15CMH, F20BE, F20BEH,
F20BMH, F9.9HE, F9.9HMH,
F9.9HWH)
570 mm (22.4 in) (F15CEP, F20BEP)

Peso secco (AL) S:

51 kg (112 lb) (F15CMH, F20BMH,
F9.9HMH)
52 kg (115 lb) (F15CE, F20BE,
F9.9HE)
54 kg (119 lb) (F9.9HWH)
57 kg (126 lb) (F20BEP)

Peso secco (AL) L:

53 kg (117 lb) (F15CMH, F20BMH,
F9.9HMH)
54 kg (119 lb) (F15CE, F20BE,
F9.9HE)
56 kg (123 lb) (F15CEH, F20BEH,
F9.9HWH)
59 kg (130 lb) (F15CEP, F20BEP)

Prestazioni:

Regime massimo:

5000–6000 giri/min.

Potenza nominale:

7.3 kW (9.9 cv) (F9.9HE, F9.9HMH,
F9.9HWH)

Potenza nominale:

11.0 kW (15 cv) (F15CE, F15CEH,
F15CEP, F15CMH)
14.7 kW (20 cv) (F20BE, F20BEH,
F20BEP, F20BMH)

Regime del minimo (a folle):

1000–1100 giri/min.

Gruppo motore:

Tipo:

SOHC L2 a 4 tempi 4 valvole

Cilindrata totale:

362 cm³ (22.1 c.i.)

Alesaggio × corsa:

63.0 × 58.1 mm (2.48 × 2.29 in)

Sistema di accensione:

CDI

Candela (NGK):

DPR6EB-9

Distanza elettrodi:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Caratteristiche tecniche e requisiti

Sistema di governo:

Barra di governo (F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH, F9.9HMH, F9.9HWH)
Telecomando (F15CE, F15CEP, F20BE, F20BEP, F9.9HE)

Impianto di avviamento:

Elettrico (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE)
manuale (F15CMH, F20BMH, F9.9HMH)
manuale ed elettrico (F9.9HWH)

Sistema di avviamento carburatore:

Arricchitore automatico Prime Start

Gioco valvole IN (a motore freddo):

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Gioco valvole EX (a motore freddo):

0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

Classificazione batteria (CCA/EN):

347–411 A (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

Classificazione batteria (20HR/IEC):

40 Ah (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

Potenza massima alternatore:

10 A (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

Piede:

Posizioni del cambio:

Marcia avanti-Folle-Marcia indietro

Rapporto riduzione:

2.08 (27/13)

Sistema di trim e tilt:

Tilt elettroidraulico (F15CEP, F20BEP)

Tilt manuale (F15CE, F15CEH, F15CMH, F20BE, F20BEH, F20BMH, F9.9HE, F9.9HMH,

F9.9HWH)

Contrassegno elica:

J/J1 (F15CE, F15CEH, F15CEP, F15CMH, F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)

J1 (F20BE, F20BEH, F20BEP, F20BMH)

Carburante ed olio:

Carburante consigliato:

Benzina normale senza piombo

Numero min. di ottano (RON):

90

Capacità del serbatoio carburante:

24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)

Olio motore consigliato:

YAMALUBE 4 oppure olio per motore fuoribordo a 4 tempi



Qualità olio motore consigliata 1:

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

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

Quantità di olio motore (senza la sostituzione del filtro dell'olio):

1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)

Quantità di olio motore (con la sostituzione del filtro dell'olio):

1.8 L (1.90 US qt, 1.58 Imp.qt)

Impianto di lubrificazione:

A carter umido

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi fuoribordo YAMALUBE o olio per ingranaggi ipoidi

Olio per ingranaggi consigliato:

SAE 90 API GL-4

Quantità olio per ingranaggi:

0.250 L (0.264 US qt, 0.220 Imp.qt)

Caratteristiche tecniche e requisiti

Livello di rumore e vibrazioni:

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

80.3 dB(A)

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

2.7 m/s² (F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH, F9.9HMH, F9.9HWH)

HMU33556

Requisiti di installazione

HMU33566

Potenza installabile stabilita dal cantiere

HWM01561

AVVERTENZA

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

Prima di installare il motore (i motori) fuoribordo, confermare che i relativi cavalli vapore totali non superino la capacità massima di cavalli vapore della barca. Vedete la targhetta del costruttore della barca oppure contattate il costruttore.

HMU40491

Montaggio del motore fuoribordo

HWM02501

AVVERTENZA

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

Il vostro concessionario o qualsiasi altra per-

sona esperta di montaggio possono montare il motore fuoribordo usando gli attrezzi adatti e le istruzioni di montaggio complete. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.

HMU33582

Requisiti del telecomando

HWM01581

AVVERTENZA

- Se il motore parte con la marcia ingranata, l'imbarcazione può muoversi in modo improvviso e inaspettato, causando una collisione o scagliando i passeggeri in acqua.
- Se il motore parte sempre con la marcia ingranata, il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia non funziona bene, e in questo caso dovrete smettere di usare l'imbarcazione. Contattate il concessionario Yamaha.

Il telecomando deve essere dotato di dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia. Questo dispositivo impedisce di avviare il motore se il cambio non è in folle.

HMU25695

Requisiti della batteria

HMU25723

Caratteristiche tecniche della batteria

Classificazione batteria (CCA/EN):

347-411 A (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

Classificazione batteria (20HR/IEC):

40 Ah (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

Il motore non può essere avviato se la tensione della batteria è troppo bassa.

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU36293

Montaggio della batteria

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

AVVERTENZA! Non collocate oggetti infiammabili, e oggetti liberi metallici o pesanti nello stesso compartimento della batteria. Rischiereste di provocare un incendio, un'esplosione, o scintille. [HWM01821]

Cavo della batteria

La dimensione e la lunghezza del cavo della batteria sono fattori essenziali. Consultate il vostro concessionario Yamaha circa la dimensione e la lunghezza del cavo della batteria.

HMU44771

Per installare la batteria

HCM01091

ATTENZIONE

Ai modelli privi di raddrizzatore o di regolatore del raddrizzatore non può essere collegata una batteria.

Se si desidera utilizzare una batteria, il motore fuoribordo deve essere dotato dei seguenti componenti.

- Raddrizzatore o raddrizzatore/regolatore
- Bobina di illuminazione

Se non si sa se il motore fuoribordo sia dotato di questi componenti, consultare il proprio concessionario Yamaha.

Con i modelli summenzionati, installare un raddrizzatore/regolatore opzionale oppure usare accessori tarati per sopportare 18 volt o più. Consultare il concessionario Yamaha per dettagli relativi all'installazione di un raddrizzatore/regolatore opzionale.

HMU34196

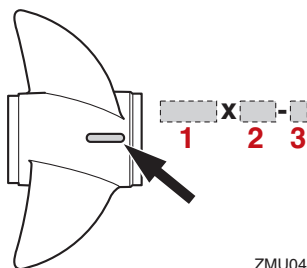
Scelta dell'elica

Dopo la scelta del motore fuoribordo, quella dell'elica giusta è una delle più importanti decisioni d'acquisto che un pilota può fare. Tipo, dimensioni e design della vostra elica influiscono direttamente sull'accelerazione, la velocità massima, l'economia di carburante e anche la durata del motore. Yamaha progetta e fabbrica eliche per ogni motore fuoribordo Yamaha e per ogni applicazione. Quando lo acquistate, sul vostro motore fuoribordo è montata un'elica Yamaha selezionata per funzionare in modo ottimale in una serie di applicazioni; tuttavia possono esservi usi per i quali un'elica diversa potrebbe essere più adatta.

Il vostro concessionario Yamaha può aiutarvi a scegliere l'elica adatta alle vostre esigenze di navigazione. Scegliete un'elica che, a tutto gas e con l'imbarcazione a pieno carico, consenta al motore di arrivare a un regime medio o medio alto. In genere, dovrete selezionare un'elica di passo maggiore per un minor peso complessivo a pieno carico, e un'elica di passo inferiore per carichi più pesanti. Se trasportate carichi che variano fortemente, selezionate l'elica che permette al motore di funzionare al numero di giri corretto per il carico massimo, ma ricordate che quando trasportate carichi più leggeri dovrete ridurre il gas per restare entro la gamma di regimi consigliati.

Per controllare l'elica, vedi a pagina 79.

Caratteristiche tecniche e requisiti



ZMU04605

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

HMU25771

Protezione dall'avviamento in marcia

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

HMU41953

Requisiti dell'olio motore

Selezionate un grado d'olio adeguato alle temperature medie della zona in cui utilizzate il motore fuoribordo.

Olio motore consigliato:

YAMALUBE 4 oppure olio per motore fuoribordo a 4 tempi

Qualità olio motore consigliata 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Qualità olio motore consigliata 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL

Quantità di olio motore (senza la sostituzione del filtro dell'olio):

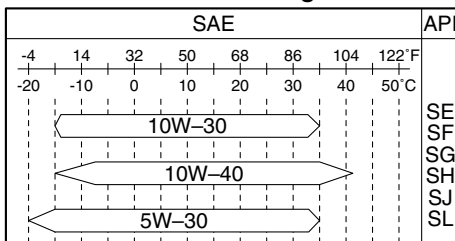
1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)

Quantità di olio motore (con la sostituzione del filtro dell'olio):

1.8 L (1.90 US qt, 1.58 Imp.qt)

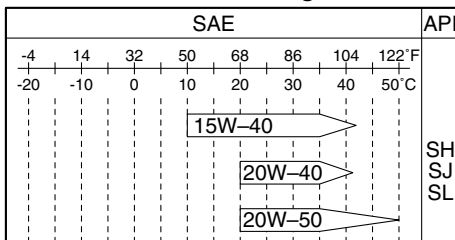
Se i gradi d'olio elencati in Grado d'olio motore consigliato 1 non sono disponibili, selezionate un grado d'olio alternativo elencato in Grado d'olio motore consigliato 2.

Grado d'olio motore consigliato 1



ZMU06854

Grado d'olio motore consigliato 2



ZMU06855

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU36361

Requisiti del carburante

HMU40203

Benzina

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

Carburante consigliato:

Benzina normale senza piombo

Numero min. di ottano (RON):

90

HCM01982

ATTENZIONE

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



NOTA:

- Questo marchio identifica il carburante consigliato per questo motore fuoribordo come specificato dal regolamento europeo

(EN228).

- Controllate che la bocchetta della benzina abbia lo stesso identificatore quando fate rifornimento di carburante.

Gasohol

Esistono due tipi di gasohol: quello contenente etanolo (E5 e E10) e quello contenente metanolo. L'etanolo può essere usato se il contenuto di etanolo non supera il 10% e il carburante soddisfa il numero di ottano minimo. E85 è un carburante contenente l'85% di etanolo e non deve essere usato nel vostro motore fuoribordo. Tutte le miscele che contengono etanolo in misura superiore al 10% possono danneggiare l'impianto del carburante o compromettere l'accensione e il funzionamento del motore. Yamaha sconsiglia l'uso di gasohol contenente metanolo perché può causare danni all'impianto del carburante o compromettere le prestazioni del motore.

Quando utilizzate etanolo, vi consigliamo di installare un gruppo del filtro del carburante per la separazione dell'acqua di mare (minimo 10 micron) tra il serbatoio del carburante della vostra imbarcazione e il motore fuoribordo. L'etanolo favorisce l'assorbimento dell'umidità nei serbatoi e negli impianti del carburante delle imbarcazioni. La presenza di umidità nel carburante può causare la corrosione delle parti metalliche dell'impianto del carburante, difficoltà d'avviamento e di marcia e richiedere interventi supplementari di manutenzione dell'impianto del carburante.

HMU36881

Acqua fangosa o acida

Yamaha consiglia vivamente di fare installare dal concessionario il kit di pompa cromata per l'acqua opzionale se usate il motore fuo-

Caratteristiche tecniche e requisiti

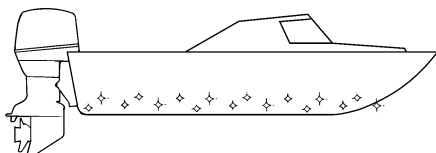
ribordo in acque fangose o acide. Tuttavia, a seconda del modello, potrebbe anche non essere necessaria.

HMU36331

Vernice antivegetativa

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

- tipo metrico), e nastro isolante.
 - Torcia stagna a luce intermittente con batterie supplementari.
 - Un tirante supplementare di spegnimento di emergenza del motore con forcilla.
 - Pezzi di ricambio, ad esempio una serie supplementare di candele.
- Per i dettagli consultate il vostro concessionario Yamaha.



ZMU05176

HMU40302

Requisiti di smaltimento del motore fuoribordo

Non smaltite mai il motore fuoribordo in modo contrario alla legge. Yamaha raccomanda di consultare il concessionario sulla prassi di smaltimento del motore fuoribordo.

HMU36353

Attrezzatura di emergenza

Conservate a bordo i seguenti accessori da usare in caso di problemi con il motore fuoribordo.

- Una cassetta d'attrezzi con un assortimento di cacciavite, pinze, chiavi (incluse di

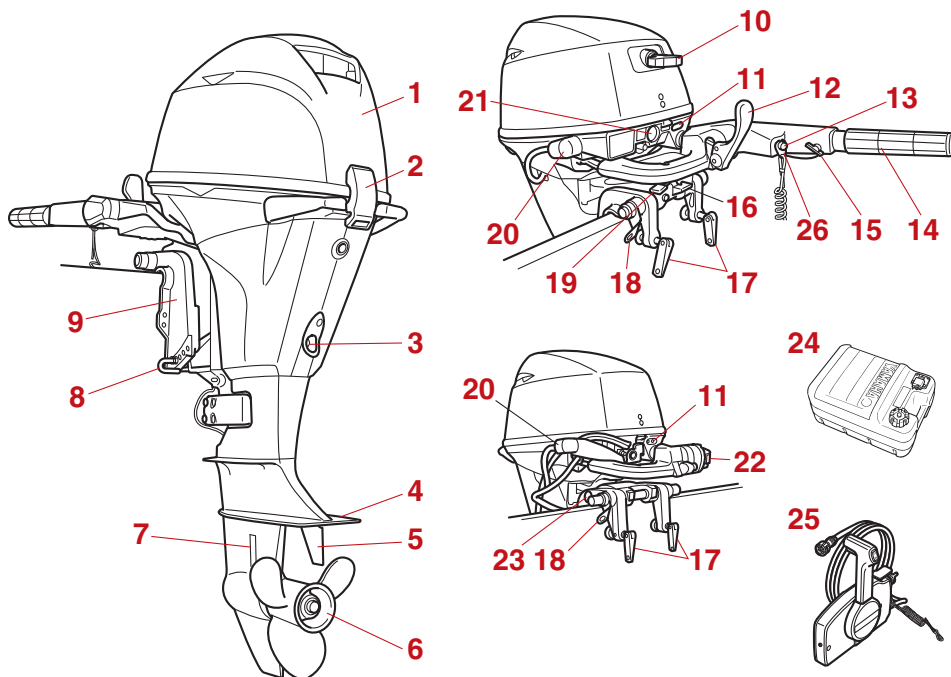
Componenti

HMU46722

Diagramma componenti

NOTA:

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



1. Calandra
2. Leva aggancio/sgancio carenatura
3. Vite di scarico
4. Piastra anticavitazione
5. Pinna direzionale
6. Elica*
7. Entrata dell'acqua di raffreddamento
8. Asta di trim*
9. Staffa di bloccaggio
10. Maniglia dello starter manuale*
11. Spia di allarme
12. Leva del cambio*
13. Pulsante di spegnimento del motore/Interruttore di spegnimento di emergenza del motore*

14. Barra di governo*
15. Registro frizione dell'acceleratore*
16. Leva di blocco/sblocco tilt*
17. Fascetta a vite
18. Attacco per il cavo di sicurezza
19. Registro frizione del timone*
20. Dispositivo di lavaggio
21. Pulsante di avviamento*
22. Interruttore PT*
23. Manopola di supporto tilt*
24. Serbatoio del carburante*
25. Scatola del telecomando (montaggio laterale)*
26. Forcella*

HMU25804

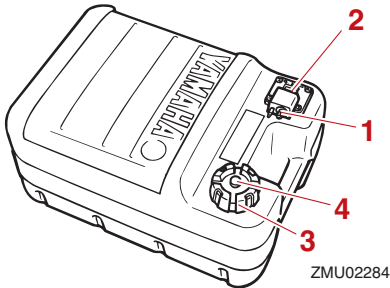
Serbatoio del carburante

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

HWM00021



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

HMU25831

Giunto del carburante

Questo giunto serve per collegare il condotto del carburante.

HMU25842

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.

HMU25851

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.

HMU25861

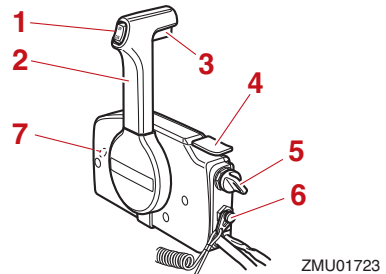
Vite di sfiato dell'aria

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

HMU26182

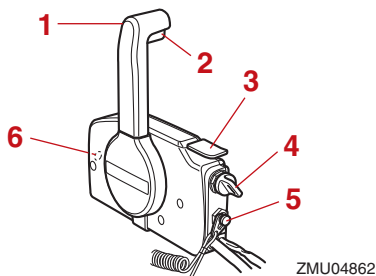
Scatola del telecomando

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



1. Interruttore PT
2. Leva del telecomando
3. Levetta di blocco del folle
4. Acceleratore libero
5. Interruttore generale
6. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore
7. Registro frizione dell'acceleratore

Componenti

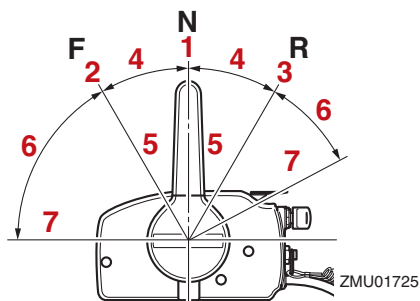


1. Leva del telecomando
2. Levetta di blocco del folle
3. Acceleratore libero
4. Interruttore generale
5. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore
6. Registro frizione dell'acceleratore

HMU26191

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.



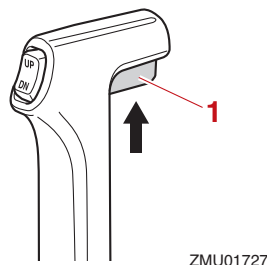
1. Folle "N"
2. Marcia avanti "F"
3. Retromarcia "R"
4. Cambio

5. Tutto chiuso
6. Acceleratore
7. Tutto aperto

HMU26202

Levata di blocco del folle

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

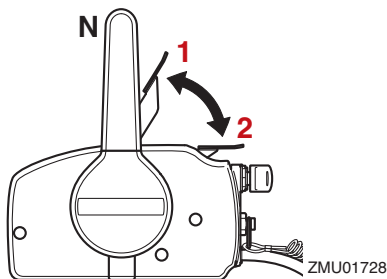


1. Levata di blocco del folle

HMU26213

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.



1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso

NOTA:

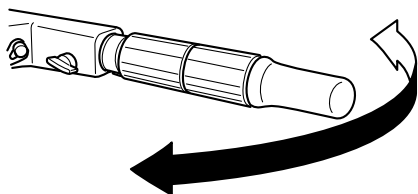
La leva di accelerazione in folle funziona solo quando la leva del telecomando è in folle.

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

HMU25914

Barra di governo

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

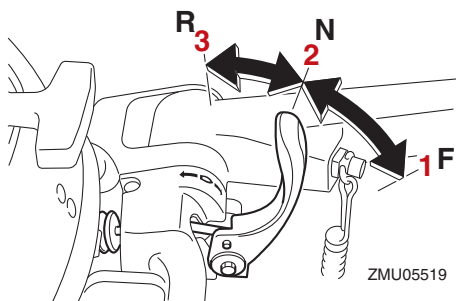


ZMU01997

HMU25925

Leva del cambio

Spingete in avanti la leva del cambio per ingranare la marcia avanti, oppure indietro per ingranare la retromarcia.



ZMU05519

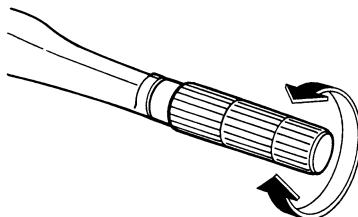
1. Marcia avanti "F"
2. Folle "N"
3. Retromarcia "R"

HMU25943

Impugnatura della manetta del gas

L'impugnatura della manetta del gas si trova

sulla barra di governo. Ruotatela in senso antiorario per aumentare la velocità e in senso orario per diminuirla.

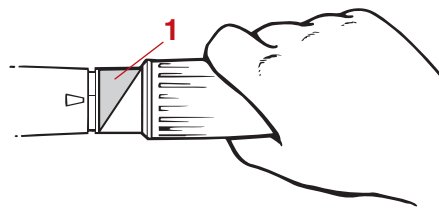


ZMU02378

HMU25963

Indicatore di accelerazione

La curva di consumo carburante sull'indicatore di accelerazione mostra la quantità di carburante relativa consumata per ciascuna posizione farfalla. Scegliete la posizione che vi offre le migliori prestazioni ed economia di carburante per il funzionamento desiderato.



ZMU05338

1. Indicatore di accelerazione

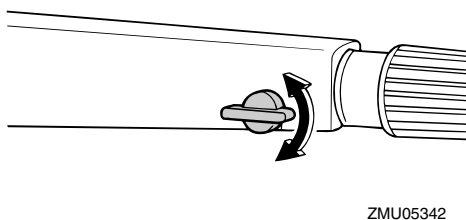
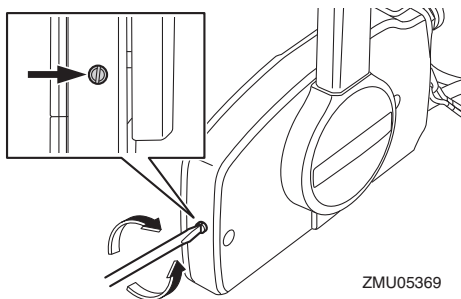
HMU25978

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.

Componenti

Per aumentare la resistenza, girate il registro in senso orario. Per diminuire la resistenza, girate il registro in senso antiorario. **AVVERTENZA! Non serrate eccessivamente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, potrebbe risultare difficile spostare la leva del telecomando oppure l'impugnatura della manetta del gas, con conseguente rischio di incidente.** [HWM00033]



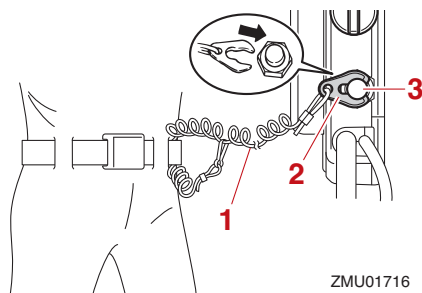
Quando desiderate un regime costante, serrate il registro per mantenere la posizione di gas desiderata.

HMU25996

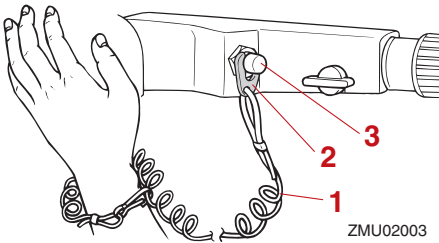
Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella

La forcella deve essere inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore affinché questo possa funzionare. Il tirante deve essere attaccato ad una parte resistente degli indumenti del pilota, oppure al bracc-

cio 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. **AVVERTENZA! Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento. Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo.** [HWM00123]



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

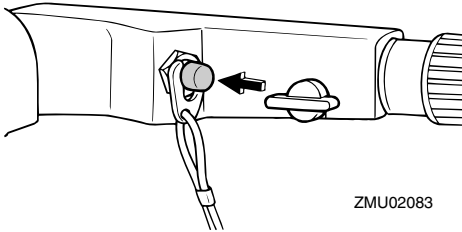


1. Tirante di spegnimento di emergenza del motore
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

HMU26004

Pulsante di spegnimento del motore

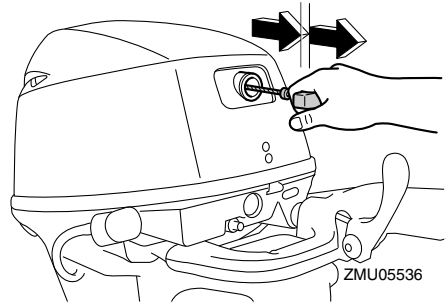
Quando lo premete, il pulsante di spegnimento del motore spegne il motore.



HMU26075

Maniglia dello starter manuale

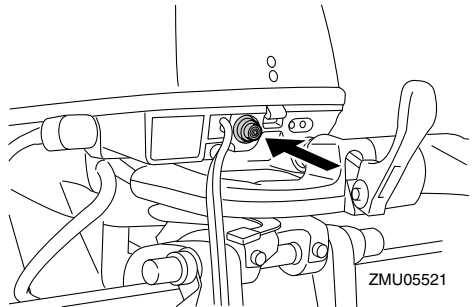
La maniglia dello starter manuale serve per avviare e mettere in moto il motore.



HMU26083

Pulsante di avviamento

Per avviare il motore con il motorino di avviamento elettrico, premere il pulsante di avviamento.



HMU26092

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.

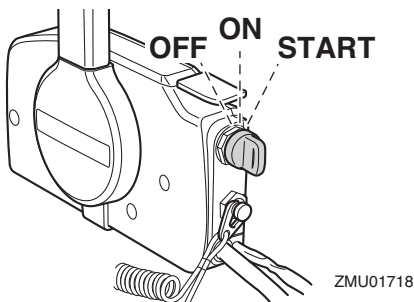
- "ON" (on)

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

Componenti

● “START” (start)

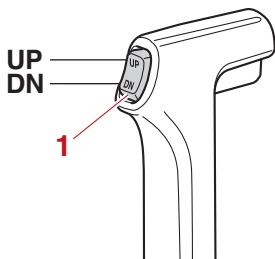
Quando l'interruttore generale è in posizione “START” (start), il motorino d'avviamento gira per avviare il motore. Quando la lasciate andare, la chiave ritorna automaticamente nella posizione “ON” (on).



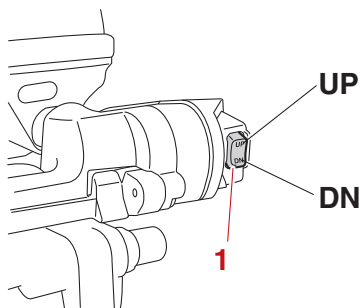
HMU26103

Interruttore PT

L'impianto di tilt elettroidraulico regola l'angolazione del motore fuoribordo rispetto allo specchio di poppa. Premendo l'interruttore “UP” (up), il motore fuoribordo viene sollevato. Premendo l'interruttore “DN” (down), il motore fuoribordo viene abbassato. Quando lasciate andare l'interruttore, il motore fuoribordo si arresta nella posizione in cui si trova.



1. Interruttore PT



1. Interruttore PT

NOTA:

Per le istruzioni per l'uso dell'interruttore PT, vedi alle pagine 51 e 54.

HMU31433

Registro frizione del timone

Un dispositivo di frizione permette di regolare la resistenza del meccanismo del timone, in base alle preferenze del pilota. La leva di registro si trova alla base della staffa della barra di governo.

Per aumentare la resistenza, ruotate la leva a sinistra “A”.

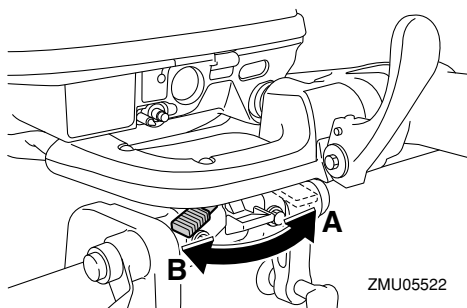
Per diminuire la resistenza, ruotate la leva a destra “B”.

HWM00041

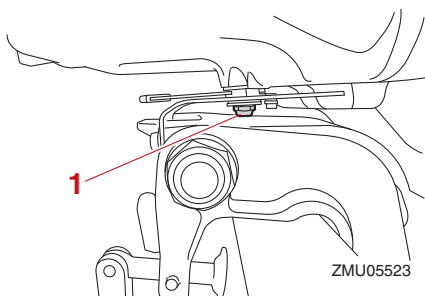


AVVERTENZA

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



Se la resistenza non aumenta neanche quando la leva è girata verso sinistra "A", accertatevi che il dado sia serrato alla coppia specificata.



1. Dado

Coppia di serraggio del dado:
8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)

NOTA:

- Il movimento del timone è bloccato quando la leva di registro è in posizione "A".
- Controllate la scorrevolezza della barra di governo quando la leva è girata dal lato destro "B".
- Non applicate lubrificanti, come grasso ad esempio, alle zone di sfregamento del registro frizione del timone.

HMU26254

Pinna direzionale

HWM00841

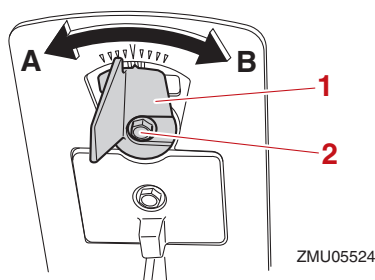


AVVERTENZA

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.

La pinna direzionale va regolata in modo che il timone possa essere ruotato sia a destra che a sinistra applicando la stessa forza.

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 della pinna direzionale verso destra, "B" nell'illustrazione.



1. Pinna direzionale
2. Bullone

Coppia di serraggio del bullone:
8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)

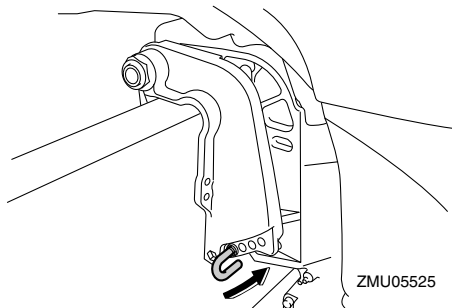
HMU26263

Asta di trim (perno di tilt)

La posizione dell'asta di trim determina l'angolo di trim minimo del motore fuoribordo ri-

Componenti

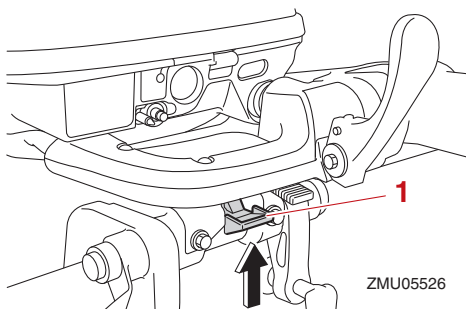
spetto allo specchio di poppa.



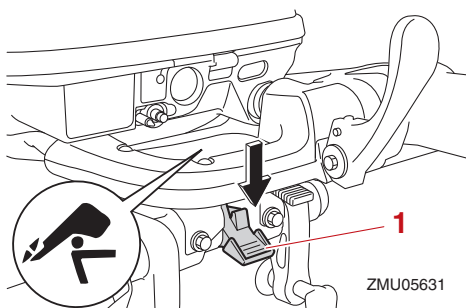
HMU30531

Meccanismo di blocco/sblocco tilt

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



1. Leva di blocco/sblocco tilt (Blocco / abbassamento)



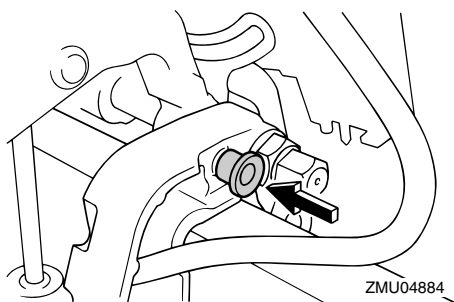
1. Leva di blocco/sblocco tilt (Sblocco / sollevamento)

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

HMU26323

Manopola di supporto tilt

Per mantenere il motore fuoribordo in posizione sollevata, spingete la manopola di supporto tilt sotto la staffa girevole.



HCM00661

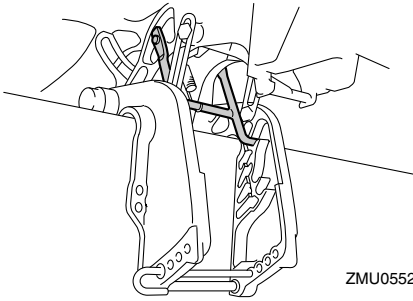
ATTENZIONE

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

HMU26334

Barra di supporto tilt

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



ZMU05528

HCM01661

ATTENZIONE

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

HMU26362

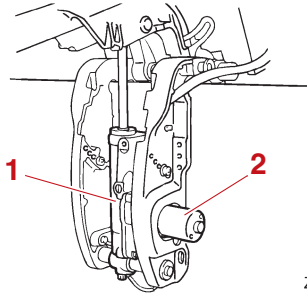
Impianto Tilt elettroidraulico

Questo impianto serve a sollevare e abbassare il motore fuoribordo ed è comandato dall'interruttore PT.

HCM00631

ATTENZIONE

Non camminate né esercitate pressione sul motorino PT. Rischiereste di danneggiare l'impianto PT.



ZMU02231

1. Impianto PT
2. Motorino PT

HCM00661

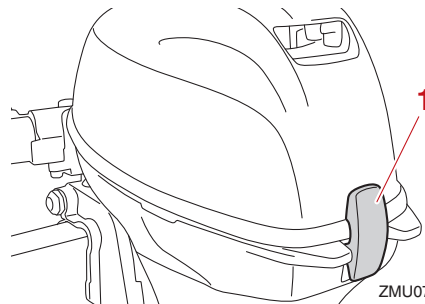
ATTENZIONE

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

HMU39264

Leva aggancio/sgancio carenatura

La o le leve di aggancio/sgancio carenatura servono per fissare la calandra.



ZMU07818

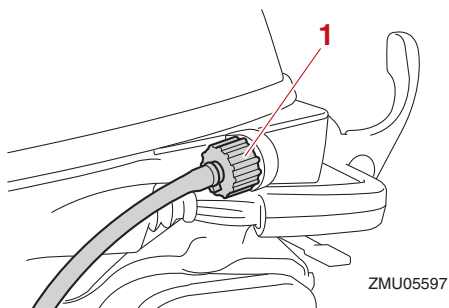
1. Leva aggancio/sgancio carenatura

Componenti

HMU26464

Dispositivo di lavaggio

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



1. Dispositivo di lavaggio

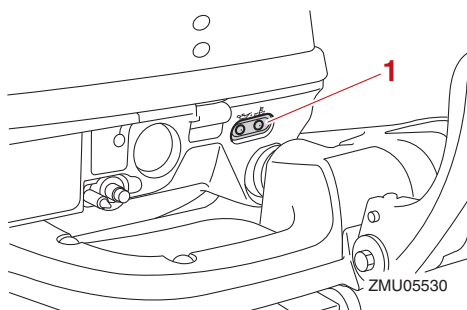
NOTA:

Per i particolari, vedi a pagina 64.

HMU26305

Spia d'allarme

Se nel motore si crea una condizione che causa un allarme, la spia si accende. Per le spiegazioni relative alla lettura della spia d'allarme, vedi a pagina 29.



1. Spia di allarme

HMU36016

Spie

HMU36026

Spia di bassa pressione olio

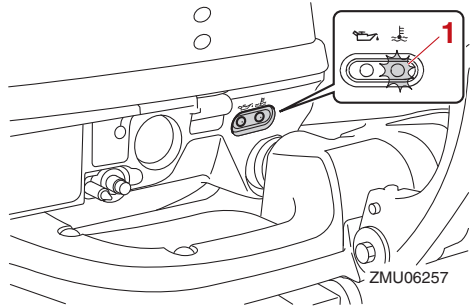
Se la pressione dell'olio scende troppo, questa spia si accende. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 29.

HCM00024

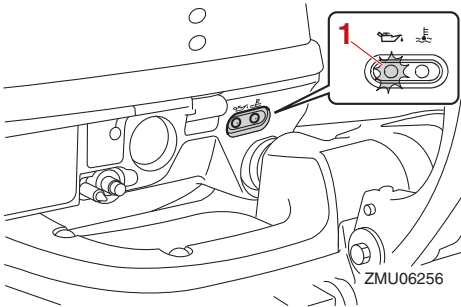
ATTENZIONE

- **Non continuate ad usare il motore se la spia di allarme bassa pressione olio è accesa e il livello d'olio motore è basso. Rischiereste di danneggiarlo gravemente.**
- **La spia di allarme bassa pressione olio non indica il livello dell'olio motore. Usate l'astina di livello olio per controllare il livello olio. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 37.**

Spia di surriscaldamento è accesa. Rischiereste di danneggiarlo gravemente.



1. Spia di surriscaldamento motore



1. Spia di bassa pressione olio

HMU36034

Spia di surriscaldamento motore

Questa spia si accende quando la temperatura del motore sale eccessivamente. Per maggiori informazioni sulla lettura della spia, vedi a pagina 29.

HCM00053

ATTENZIONE

Non continuate ad usare il motore se la

Sistema di comando del motore

HMU26806

Sistema di allarme

HCM00093

ATTENZIONE

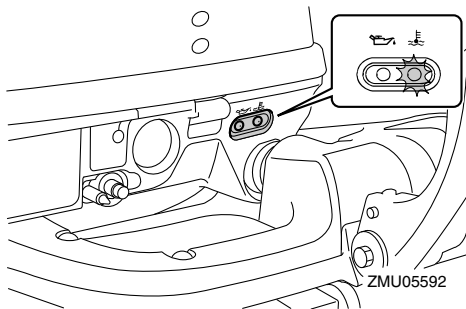
Non continuate a far funzionare il motore se si è attivato un dispositivo di allarme. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non potete localizzare e riparare il guasto.

HMU43754

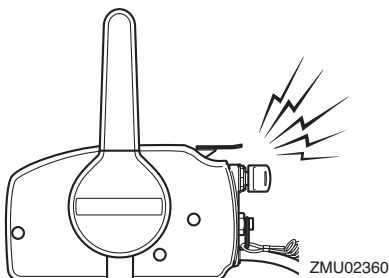
Allarme per surriscaldamento

Questo motore è dotato di un dispositivo di allarme per surriscaldamento motore. Se la temperatura del motore sale eccessivamente, il dispositivo entra in funzione.

- Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000–3500 giri/min.
- Se in dotazione, la spia di allarme per surriscaldamento motore si accende o lampeggia.

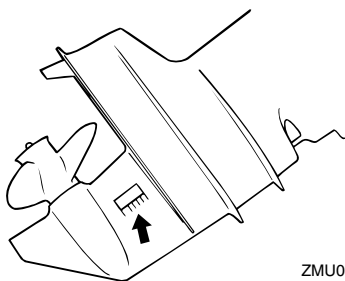


- Il cicalino suona (se presente sulla barra di governo, la scatola del telecomando o il pannello interruttore generale).



Se il sistema d'allarme si è attivato, spegnete il motore e controllate le entrate dell'acqua di raffreddamento:

- Controllate l'angolo di trim per assicurarvi che l'entrata dell'acqua di raffreddamento sia sommersa.
- Controllate se l'entrata dell'acqua di raffreddamento è ostruita.



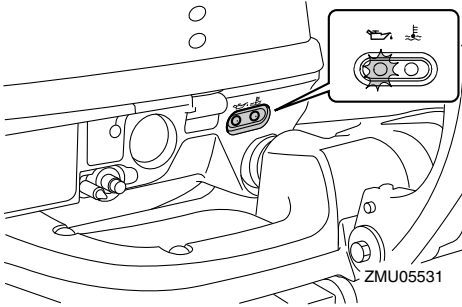
HMU26869

Allarme per bassa pressione olio

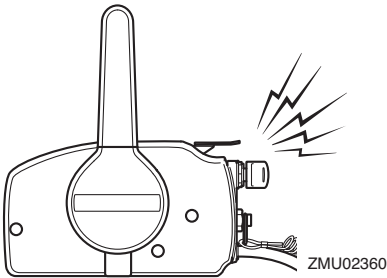
Se la pressione dell'olio scende in modo eccessivo, il dispositivo d'allarme entrerà in funzione.

- Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000–3500 giri/min.
- La spia di allarme per bassa pressione olio si accenderà o lampeggerà (se in dotazione).

Sistema di comando del motore



- Il cicalino emetterà un suono (se in dotazione).



Se si è attivato il sistema d'allarme, spegnete il motore non appena possiate farlo in condizioni di sicurezza. Controllate il livello dell'olio e aggiungetene quanto necessario. Se il livello dell'olio è corretto, consultate il concessionario Yamaha.

Installazione

HMU26903

Installazione

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

HWM01591

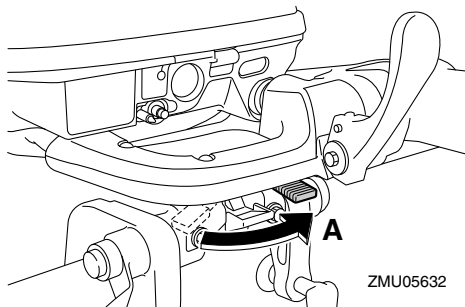
AVVERTENZA

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

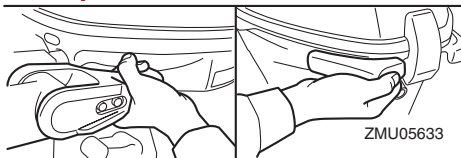
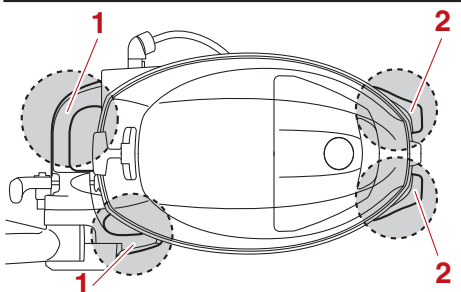
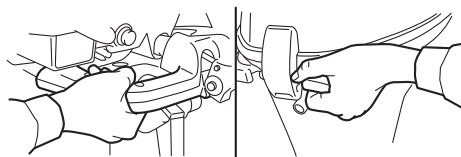
HMU32012

Montare il motore fuoribordo

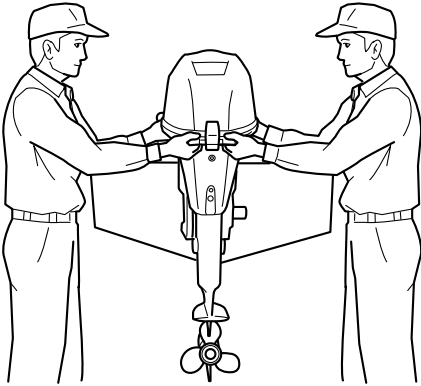
- (1) Il motore fuoribordo deve essere montato sull'imbarcazione in secca. Se l'imbarcazione è in acqua, tiratela in secca.
- (2) Per evitare che il timone si muova, metete in posizione "A" la leva di registro.



- (3) Afferrando le manopole e le staffe del timone come mostrato nell'illustrazione, sollevate in due il motore fuoribordo.

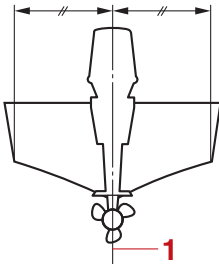


1. Staffa del timone
2. Manopola



ZMU05634

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



ZMU01760

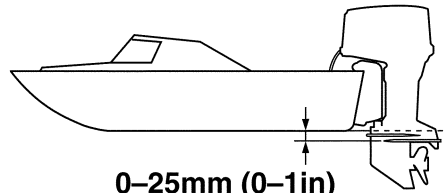
1. Mezzeria (linea di sottochiglia)

HMU26926

Altezza di montaggio

Per navigare in condizioni d'efficienza ottimali, la resistenza che la vostra imbarcazione e il motore fuoribordo oppongono all'acqua (resistenza all'avanzamento) deve essere resa quanto possibile minima. L'altezza di montaggio del motore fuoribordo in-

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



ZMU05167

HCM01635

ATTENZIONE

- Controllate che l'apertura del minimo resti abbastanza alta da impedire che l'acqua entri nel motore anche se l'imbarcazione è ferma e a pieno carico.
- Un'altezza sbagliata di montaggio del motore oppure ostacoli allo scorrimento dell'acqua (come il design o lo stato dell'imbarcazione, oppure accessori come scalette dello specchio di poppa o ecoscandagli) possono dare luogo a spruzzi durante la navigazione. Se il motore funziona costantemente in presenza di spruzzi d'acqua, dalla presa d'aspirazione dell'aria nella calandra potrebbe entrare abbastanza acqua da

Installazione

causare gravi danni al motore. Eliminate la causa degli spruzzi.

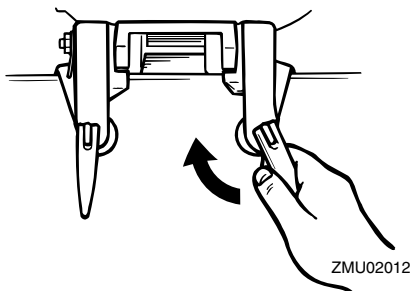
NOTA:

- Sull'altezza di montaggio ottimale del motore fuoribordo incide anche la combinazione imbarcazione/motore e l'uso che intendete farne. Dei percorsi di prova con altezze diverse possono aiutarvi a stabilire quale sia l'altezza di montaggio ottimale. Consultate il vostro concessionario Yamaha oppure il costruttore dell'imbarcazione per ulteriori informazioni su come determinare l'altezza di montaggio corretta.
- Per le istruzioni di regolazione dell'angolo di trim del motore fuoribordo, vedi a pagina 51.

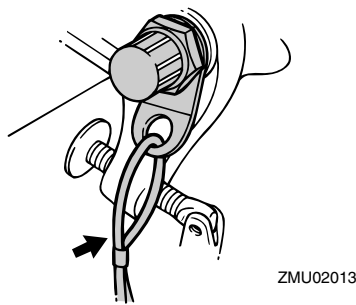
HMU26974

Come assicurare il motore fuoribordo

- (1) Posizionate il motore nello specchio di poppa, quanto più vicino possibile al suo centro. Serrate le fascette a vite dello specchio di poppa saldamente e in modo uniforme. Di tanto in tanto controllate che le fascette a vite siano ben strette durante il funzionamento del motore poiché potrebbero allentarsi a causa delle vibrazioni. **AVVERTENZA! Se le fascette a vite si allentano, il motore potrebbe cadere fuori bordo oppure spostarsi nello specchio di poppa. Tutto ciò potrebbe provocare perdita di controllo e gravi danni fisici. Verificate che le fascette a vite siano serrate saldamente. Di tanto in tanto controllate che le viti siano ben strette durante il funzionamento.** [HWM00643]



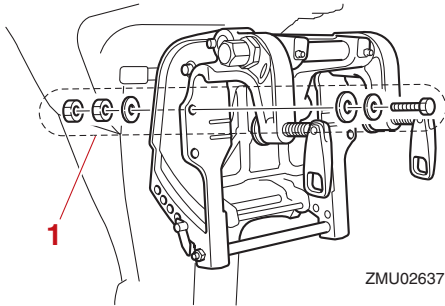
- (2) Se il vostro motore è dotato dell'attacco per il cavo di sicurezza, dovete usare il cavo di sicurezza del motore oppure una catena di sicurezza. Attaccatene un'estremità all'attacco per il cavo di sicurezza e l'altra ad un punto sicuro del telaio dell'imbarcazione. Altrimenti rischiate di perdere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



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

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

[HWM00652]



1. Bulloni

Funzionamento

HMU36382

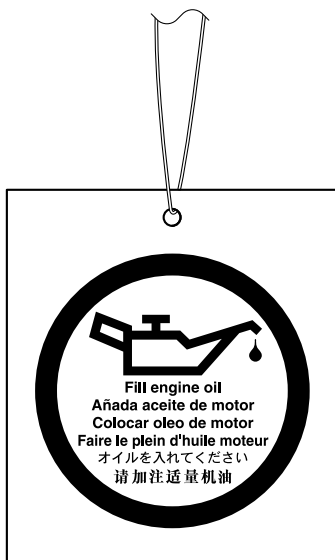
Primo uso del motore

HMU36393

Mettere olio motore

Il motore esce dalla fabbrica senza olio motore. Se il vostro rivenditore non lo ha fatto, dovete aggiungere l'olio prima di mettere in funzione il motore. **ATTENZIONE: Per evitare di danneggiarlo seriamente, controllate che nel motore ci sia olio prima di farlo funzionare per la prima volta.** [HCM01782]

Il motore viene spedito con la seguente etichetta, che deve essere tolta dopo aver riempito il serbatoio dell'olio motore per la prima volta. Per maggiori informazioni sul controllo del livello dell'olio motore, vedi a pagina 37.



ZMU01710

HMU30175

Rodaggio del motore

Il vostro nuovo motore ha bisogno di un periodo di rodaggio per permettere un'usura

uniforme delle superfici accoppiate delle parti mobili. Un buon rodaggio contribuisce ad assicurare il buon funzionamento e una più lunga durata del motore. **ATTENZIONE: Se non osservate la procedura di rodaggio rischiate di abbreviare la durata utile del motore o addirittura di danneggiarlo gravemente.** [HCM00802]

HMU27086

Procedura per i modelli a 4 tempi

Il vostro nuovo motore ha bisogno di un periodo di rodaggio di dieci ore per permettere un'usura uniforme delle superfici accoppiate delle parti mobili.

NOTA:

Fate funzionare il motore in acqua, sotto carico (a marcia ingranata e con l'elica installata) nel modo seguente. Per dieci ore, per rodare il motore, evitate lunghi periodi al minimo, acque agitate e zone affollate.

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

HMU36402

Conoscere la propria imbarcazione

Ciascuna imbarcazione presenta delle peculiari caratteristiche di manovrabilità. Azionare con cautela mentre si impara come la

propria imbarcazione viene manovrata in presenza di diverse condizioni e vari angoli di trim (vedere pagina 51).

HMU36414

Controlli prima di avviare il motore

HWM01922

AVVERTENZA

Se uno degli elementi indicati in “Controlli prima di avviare il motore” non funziona correttamente, fare in modo che venga ispezionato e riparato prima di azionare il motore fuoribordo. In caso contrario, può verificarsi un incidente.

HCM00121

ATTENZIONE

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

HMU36561

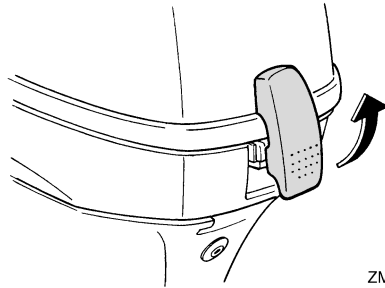
Livello del carburante

Verificate di avere carburante sufficiente per coprire la distanza prevista. Una buona abitudine è quella di prevedere 1/3 del carburante per arrivare a destinazione, 1/3 per tornare, e 1/3 come riserva per le emergenze. Con l’imbarcazione a livello sul rimorchio o in acqua, controllate il livello di carburante. Per le istruzioni sul rifornimento di carburante, vedi a pagina 40.

HMU36573

Togliere la calandra

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



ZMU02232

HMU36443

Impianto del carburante

HWM00061

AVVERTENZA

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

HWM00911

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.

HMU36453

Controllo delle perdite di carburante

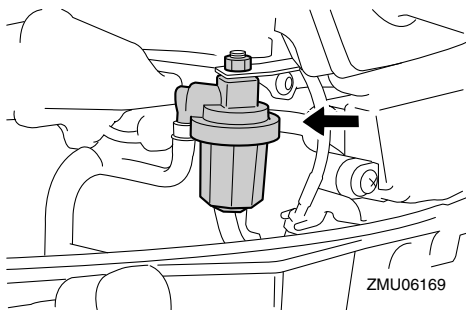
- Controllate se nell’imbarcazione vi sono perdite di carburante o vapori di benzina.
- Controllate se vi sono perdite dall’impianto del carburante.
- Controllate se vi sono fessure, rigonfiamenti o altri danni al serbatoio del carburante e ai condotti del carburante.

Funzionamento

HMU37323

Controllo del filtro del carburante

Controllare che il filtro del carburante sia pulito e privo di acqua. In caso di presenza di acqua o di una quantità significativa di residui, richiedere al concessionario Yamaha il controllo e la pulizia del serbatoio del carburante.



HMU36903

Comandi

Modelli con barra di governo:

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

Modelli con telecomando:

- Girate la ruota del timone completamente a destra e poi completamente a sinistra. Assicuratevi che il funzionamento sia scorrevole e uniforme su tutta la corsa, senza incepparsi e senza gioco eccessivo.
- Muovete varie volte le leve dell'acceleratore, per assicurarvi che scorrano uniformemente. Il funzionamento dev'essere scorrevole per tutta la corsa, e le leve de-

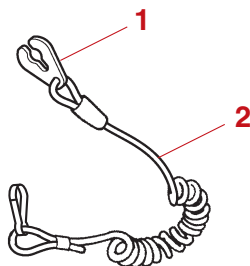
vono tornare completamente in posizione di minimo.

- Controllate se ci sono collegamenti dei cavi dell'acceleratore e del cambio allentati o danneggiati.

HMU36484

Tirante di spegnimento di emergenza del motore

Controllate gli eventuali danni del tirante di spegnimento di emergenza del motore e della forcella, come tagli, rotture e usura.

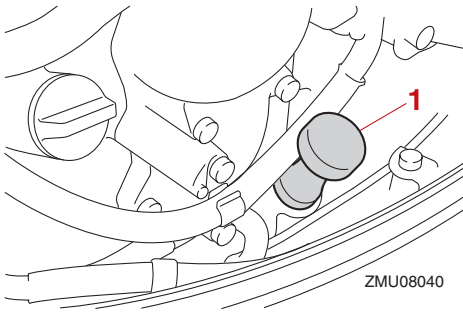


1. Forcella
2. Tirante di spegnimento di emergenza del motore

HMU40994

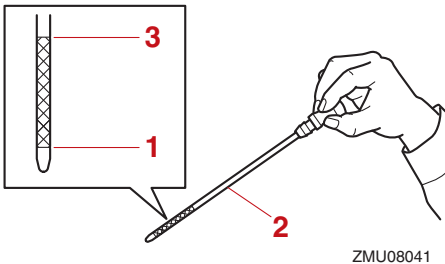
Olio motore

- (1) Mettete il motore fuoribordo in posizione verticale (non inclinato). **ATTENZIONE: Se il motore fuoribordo non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto.** [HCM01862]
- (2) Togliete l'astina di livello dell'olio e pulitela a fondo.



1. Astina di livello olio

- (3) Inserite completamente l'astina di livello dell'olio ed estraetela nuovamente.
- (4) Controllare che il livello dell'olio sull'astina di livello olio si trovi tra i contrassegni superiore e inferiore. Consultare il rivenditore Yamaha se il livello dell'olio non è al livello corretto o se appare lattiginoso o sporco.



1. Riferimento di livello min.
2. Astina di livello olio
3. Riferimento di livello max.

HMU27154

Motore

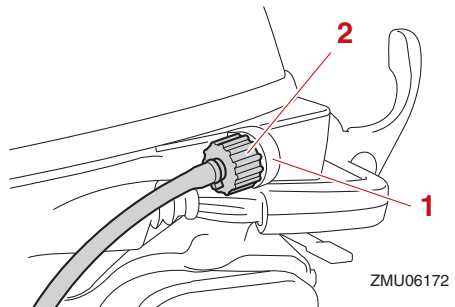
- Controllate il motore e il suo montaggio.
- Guardate se vi sono viti e bulloni allentati o danneggiati.
- Controllate eventuali danni all'elica.
- Controllate le perdite d'olio motore.

HMU36494

Dispositivo di lavaggio

Controllate che il connettore della manichetta di lavaggio del dispositivo di lavaggio sia saldamente avvitato sul raccordo della bacinella. **ATTENZIONE: Se il connettore manichetta di lavaggio non è correttamente collegato, l'acqua di raffreddamento può sgocciolare fuori e il motore rischia di surriscaldarsi durante il funzionamento.**

[HCM01802]



1. Raccordo
2. Dispositivo di lavaggio

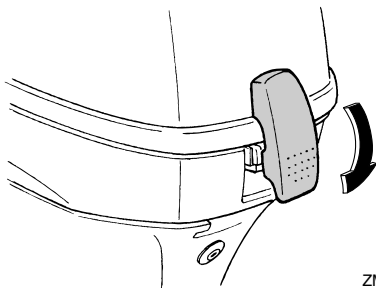
HMU36956

Installare la calandra

- (1) Controllate che la leva di aggancio/sgancio carenatura sia sganciata.
- (2) Assicuratevi che la tenuta in gomma sia bene in sede attorno alla calandra.
- (3) Collocate la calandra sulla bacinella.
- (4) Assicuratevi che la tenuta di gomma sia bene in sede tra la calandra e la bacinella.
- (5) Spostare la leva di aggancio/sgancio carenatura per agganciare la calandra come mostrato. **ATTENZIONE: Se non è correttamente installata, gli spruzzi d'acqua che si infiltrano sotto la calandra possono danneggiare il motore, oppure può volare via per effetto**

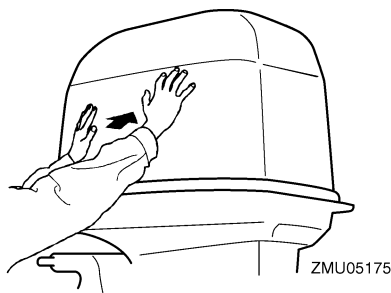
Funzionamento

dell'alta velocità. [HCM01992]



ZMU06136

Dopo averla installata, controllate che la calandra sia correttamente alloggiata spingendola con entrambe le mani. Se la calandra è lenta, fatela riparare dal vostro concessionario Yamaha.



ZMU05175

HMU34783

Controllo del Tilt elettroidraulico

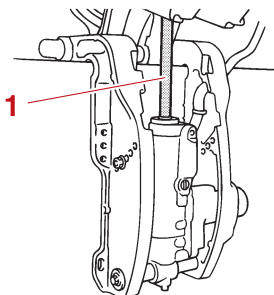
HWM01971

AVVERTENZA

- **Non state mai sotto il piede del motore quando questo è sollevato, neanche se la manopola di supporto tilt è bloccata. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.**
- **Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore viene messo in assetto o inclinato.**
- **Accertatevi che non vi sia nessuno ac-**

canto al motore fuoribordo prima di eseguire questo test.

- (1) Controllate l'impianto PT per vedere se vi sono segni di perdite d'olio.



ZMU02272

1. Asta di tilt
- (2) Azionate ciascuno degli interruttori PT per controllare che funzionino tutti.
- (3) Sollevate il motore fuoribordo e controllate che l'asta di tilt sia completamente spinta fuori.
- (4) Controllate che l'asta di tilt sia esente dalla corrosione e da altri difetti.
- (5) Abbassate il motore fuoribordo. Controllate che l'asta di tilt funzioni in modo scorrevole.

HMU36585

Batteria

Controllate la carica della batteria. Se l'imbarcazione è equipaggiata con un indicatore di velocità digitale Yamaha, le funzioni voltmetro e avviso batteria scarica aiutano a monitorare la carica della batteria. Una batteria in buone condizioni fornirà un minimo di 12 Volt. Controllate che i collegamenti della batteria siano puliti, ben fissati e coperti con coperchi isolanti. I collegamenti elettrici della batteria e i cavi devono essere puliti e collegati nel modo corretto, altrimenti la batteria non avvierà il motore.

Se la batteria necessita di ricarica, consultate il vostro concessionario Yamaha o le istruzioni del produttore della batteria.

HMU2743A

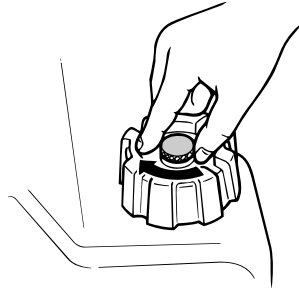
Rifornimento di carburante

HWM01831

AVVERTENZA

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

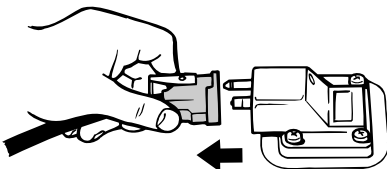
- (1) Accertatevi che il motore sia fermo.
- (2) Staccate dal serbatoio del carburante il condotto del carburante e chiudete la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio.



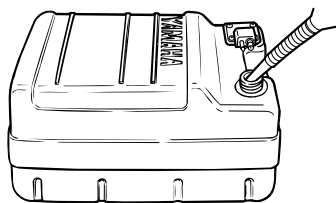
ZMU02301

- (3) Togliete dall'imbarcazione il serbatoio portatile.
- (4) Assicuratevi di essere in un'area esterna ben ventilata, saldamente ormeggiati o rimorchiati.
- (5) Non fumate, e state lontani da scintille, fiamme, scariche d'elettricità statica o altre fonti di accensione.
- (6) Se usate un serbatoio portatile per conservare e versare il carburante, adoperate esclusivamente un modello approvato per BENZINA.
- (7) Per evitare scintille elettrostatiche, toccate l'ugello del carburante con l'apertura del serbatoio o con un imbuto.
- (8) Riempite il serbatoio del carburante, ma senza eccedere. **AVVERTENZA! Non eccedete. Altrimenti il carburante può espandersi e traboccare se la temperatura aumenta.** [HWM02611]

Capacità del serbatoio del carburante:
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)



ZMU06598



ZMU02834

- (9) Serrate saldamente il tappo del serbatoio.
- (10) Asciugate immediatamente tutti gli schizzi di benzina con stracci asciutti. Smaltite gli stracci conformemente alle leggi o i regolamenti locali.

HMU27453

Funzionamento del motore

HWM00421

AVVERTENZA

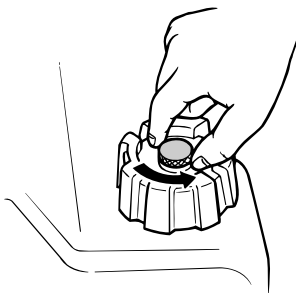
- Prima di avviare il motore, accertatevi che l'imbarcazione sia saldamente ormeggiata e di poterla governare senza incontrare ostacoli. Controllate che nell'acqua intorno a voi non vi siano bagnanti.
- Quando allentate la vite di sfiato dell'aria, si liberano dei vapori di benzina. La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi. Non fumate e state lontani da scintille e fiamme libere mentre allentate la vite di sfiato dell'aria.
- Questo prodotto emette gas di scarico che contengono monossido di carbonio, un gas incolore e inodoro che può provocare danni al cervello o morte se viene inalato. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Ventilare bene il pozzetto e le cabine. Evitate di

bloccare gli orifizi di scarico.

HMU2746B

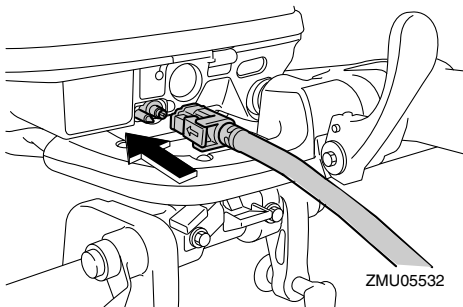
Mandata del carburante (serbatoio portatile)

- (1) Se vi è una vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante, allentatela di 2 o 3 giri.

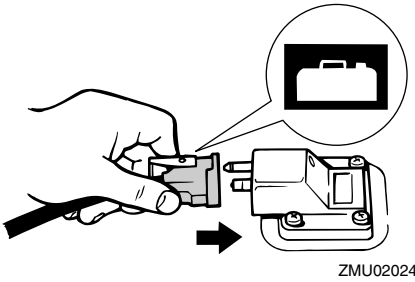


ZMU02295

- (2) Se sul motore vi è un giunto del carburante, allineate il giunto del carburante sul condotto del carburante con il giunto del carburante sul motore e collegate saldamente il condotto del carburante al giunto schiacciando il giunto. Quindi collegate saldamente l'altra estremità del giunto del carburante al serbatoio del carburante.



ZMU05532

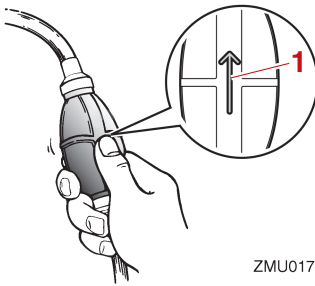


ZMU02024

NOTA:

Asciugate immediatamente tutti gli schizzi di benzina con stracci asciutti. Smaltite correttamente gli stracci in base alle leggi o i regolamenti locali.

- (3) Schiacciate la pompa d'adescamento, con il segno della freccia puntato verso l'alto, finché non la sentite diventare dura. Mentre il motore funziona, collocate in orizzontale il serbatoio altrimenti il carburante non potrà defluire dal serbatoio del carburante.



ZMU01770

1. Freccia

HMU27495

Avviamento del motore

HWM01601

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.

HMU39014

Modelli ad avviamento manuale/arricchitore automatico Prime Start

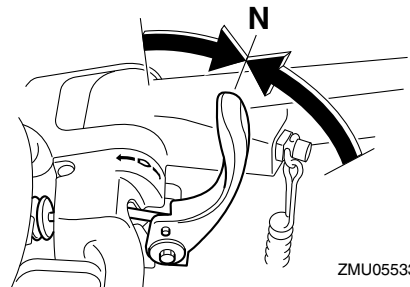
HWM01842

AVVERTENZA

- La mancata applicazione del tirante di spegnimento di emergenza del motore potrebbe portare la barca fuori controllo se l'operatore viene espulso. Durante il funzionamento, applicate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a una posizione sicura su un indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non applicate il tirante ad abiti che potrebbero strapparsi. Non fate passare il tirante dove potrebbe rimanere intrappolato, impedendone il funzionamento.
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita della maggior parte del controllo del timone. Inoltre, senza la potenza del motore, l'imbarcazione può rallentare rapidamente. Ciò potrebbe far sì che persone e oggetti nell'imbarcazione vengano proiettati in avanti.

Procedura di avviamento (a motore freddo)

- (1) Mettete in folle la leva del cambio.



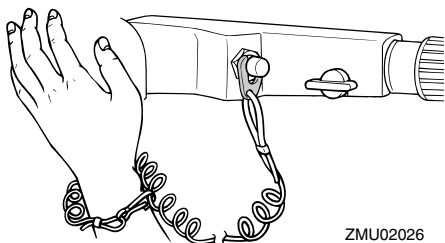
ZMU05533

Funzionamento

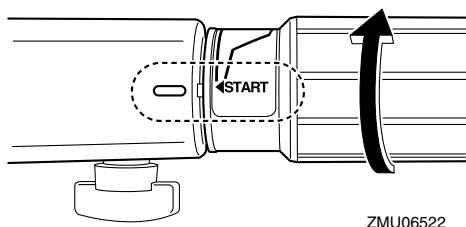
NOTA:

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

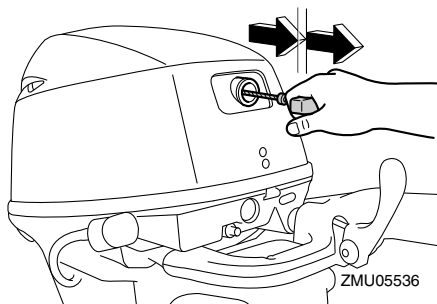
- (2) Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi inserite la forcella all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.



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



- (4) Tirate lentamente la maniglia dello starter manuale fino a sentire resistenza. Quindi date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Ripetete se necessario.



- (5) Una volta avviato il motore, accompagnate lentamente la maniglia dello starter manuale nella sua posizione originale prima di lasciarla andare.

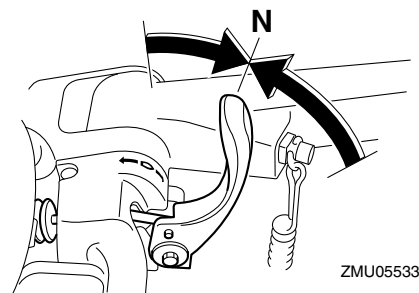
NOTA:

Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 48.

- (6) Rimettete lentamente in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.

Procedura di avviamento (a motore caldo)

- (1) Mettete in folle la leva del cambio.

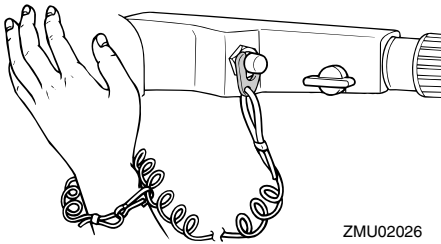


NOTA:

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

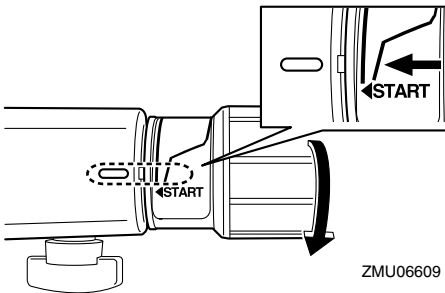
- (2) Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi inserite la forcella nell'altra

estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.



ZMU02026

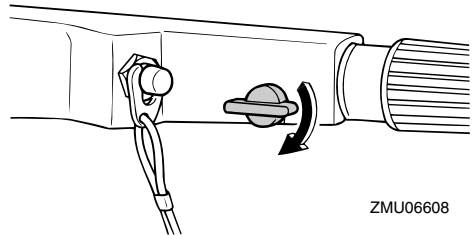
- (3) Aprite l'impugnatura della manetta del gas come mostrato nell'illustrazione.



ZMU06609

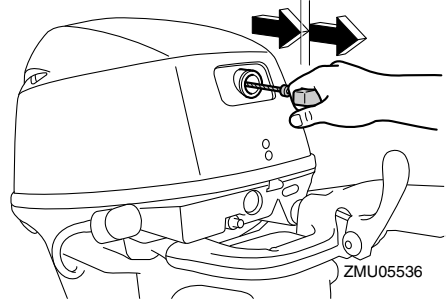
NOTA:

- Se aprite eccessivamente il gas, il regime del motore cresce rapidamente facendo girare a destra il motore fuoribordo.
 - Evitate di aprire e chiudere ripetutamente l'impugnatura della manetta del gas per evitare che si depositi carburante sulla candela, impedendo l'accensione del motore.
- (4) Bloccate in questa posizione l'impugnatura della manetta del gas serrando il registro frizione dell'acceleratore.



ZMU06608

- (5) Tirate lentamente la maniglia dello starter manuale fino a sentire resistenza. Quindi date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Ripetete se necessario.



ZMU05536

- (6) Una volta avviato il motore, accompagnate lentamente la maniglia dello starter manuale nella sua posizione originale prima di lasciarla andare.
- (7) Allentate il registro frizione dell'acceleratore e riportate il gas in posizione tutta chiusa. **AVVERTENZA! Allentate il registro frizione dell'acceleratore. Se la resistenza è eccessiva, potrebbe risultare difficile spostare l'impugnatura della manetta del gas, con conseguente rischio di incidente.**

[HWM02251]

Funzionamento

HMU27606

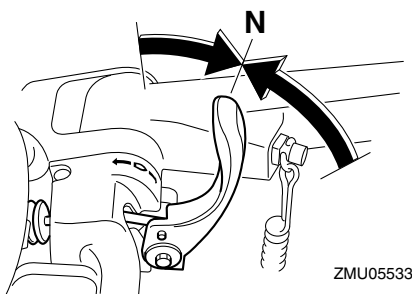
Modelli ad avviamento elettrico / Prime Start

HWM01842

AVVERTENZA

- La mancata applicazione del tirante di spegnimento di emergenza del motore potrebbe portare la barca fuori controllo se l'operatore viene espulso. Durante il funzionamento, applicate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a una posizione sicura su un indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non applicate il tirante ad abiti che potrebbero strapparsi. Non fate passare il tirante dove potrebbe rimanere intrappolato, impedendone il funzionamento.
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita della maggior parte del controllo del timone. Inoltre, senza la potenza del motore, l'imbarcazione può rallentare rapidamente. Ciò potrebbe far sì che persone e oggetti nell'imbarcazione vengano proiettati in avanti.

- (1) Mettete in folle la leva del cambio.

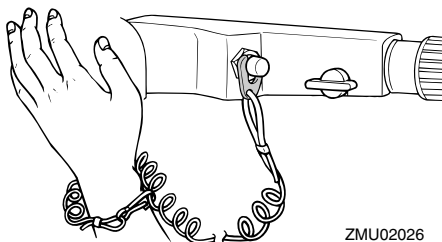


NOTA:

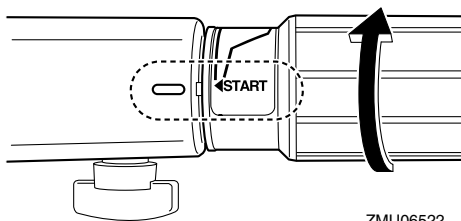
Il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia impedisce di avviare il motore se non

è in folle.

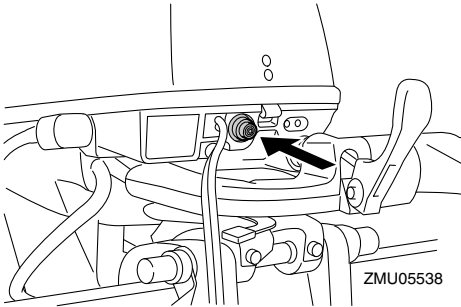
- (2) Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi inserite la forcella all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.



- (3) Mettete l'impugnatura della manetta del gas in posizione "START" (start). Quando il motore parte, riportate la manetta in posizione tutta chiusa.



- (4) Premete il pulsante di avviamento per avviare il motore.



- (5) Non appena il motore si è avviato, lasciate andare il pulsante di avviamento per farlo tornare nella sua posizione originale. **ATTENZIONE: Non premete mai il pulsante di avviamento quando il motore sta già 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, rilasciate il pulsante di avviamento, aspettate 10 secondi, quindi provate di nuovo ad avviare il motore.** [HCM00162]

NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 48.
 - Se il motore è caldo, ma non si avvia, apriete leggermente il gas e riprovate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 85.
- (6) Rimettete lentamente in posizione tutta chiusa l'impugnatura della manetta del gas.

HMU27666

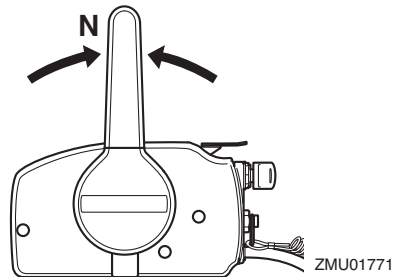
Modelli con avviamento elettrico e telecomando

HWM01842

AVVERTENZA

- La mancata applicazione del tirante di spegnimento di emergenza del motore potrebbe portare la barca fuori controllo se l'operatore viene espulso. Durante il funzionamento, applicate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a una posizione sicura su un indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non applicate il tirante ad abiti che potrebbero strapparsi. Non fate passare il tirante dove potrebbe rimanere intrappolato, impedendone il funzionamento.
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita della maggior parte del controllo del timone. Inoltre, senza la potenza del motore, l'imbarcazione può rallentare rapidamente. Ciò potrebbe far sì che persone e oggetti nell'imbarcazione vengano proiettati in avanti.

- (1) Mettere in folle la leva del telecomando.



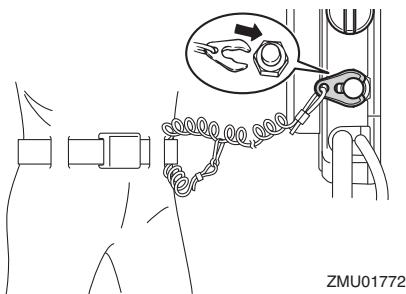
NOTA:

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

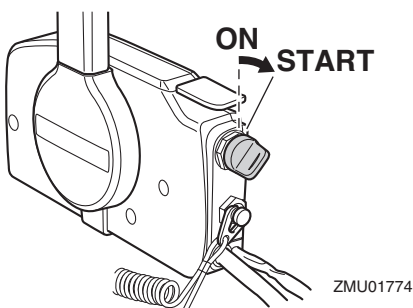
Funzionamento

è in folle.

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



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



- (5) Non appena il motore è partito, lasciate tornare l'interruttore generale su "ON" (on). **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. [HCM00193]

NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 48.
- Se il motore è caldo, ma non si avvia, apriete leggermente il gas e riprovate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 85.

HMU36511

Controlli dopo l'avviamento del motore

HMU36524

Acqua di raffreddamento

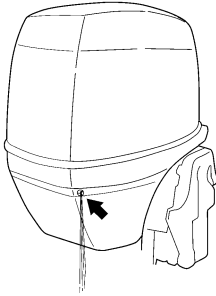
Controllate che dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento esca un getto d'acqua continuo. Un getto d'acqua costante dall'uscita di controllo indica che la pompa dell'acqua sta pompando acqua attraverso i passaggi dell'acqua di raffreddamento. Se i passaggi dell'acqua di raffreddamento sono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

HCM01811

ATTENZIONE

Se non vi è un getto costante di acqua dall'uscita di controllo mentre il motore è in funzionamento, questo potrebbe surriscaldarsi e risultare gravemente danneggiato. Arrestate il motore e controllate se

l'entrata dell'acqua di raffreddamento sul piede o l'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento sono ostruite. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non potete localizzare e riparare il guasto.



ZMU05168

HMU27671

Riscaldare il motore

HMU27718

Modelli ad avviamento manuale e ad avviamento elettrico

- (1) Dopo averlo avviato, lasciate riscaldare il motore al minimo per 3 minuti. **ATTENZIONE: Non farlo abbrevierà la durata del motore.** [HCM04550]
- (2) Verificate che la spia bassa pressione olio si spenga dopo l'avviamento del motore. **ATTENZIONE: Se la spia di bassa pressione olio lampeggia dopo che avete avviato il motore, spegnetelo. In caso contrario potrebbe risultare gravemente danneggiato. Controllate il livello dell'olio e aggiungete olio motore se necessario. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non riuscite a identificare la causa dell'allarme per bassa pressione olio.** [HCM01832]

HMU36532

Controlli dopo il riscaldamento del motore

HMU36542

Innestare le marce

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

HMU36981

Interruttori di spegnimento

- Spegnete l'interruttore generale "OFF", oppure premete il pulsante di spegnimento del motore e controllate che il motore si spenga.
- Controllate che togliendo la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore il motore si spenga.
- Accertatevi che il motore non possa essere avviato quando la forcella non è inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

HMU34563

Innestare le marce

HWM00181



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

HCM01611

ATTENZIONE

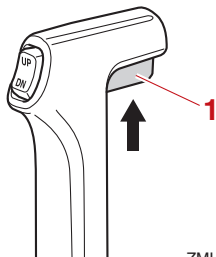
Fate scaldare il motore prima di ingranare la marcia. Quando il motore è caldo, il minimo può essere più alto del normale. Un minimo sostenuto può impedirvi di rimettere il cambio in folle. Se questo accade, spegnete il motore, mettetelo in folle, quindi riavviate il motore e lasciatelo scaldare.

Funzionamento

re.

Per cambiare dal folle

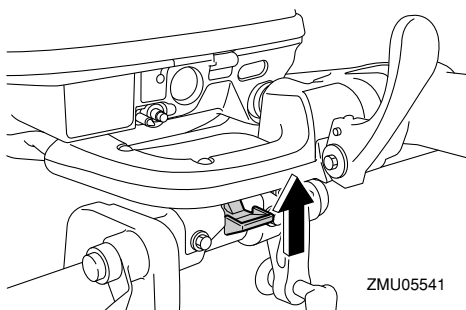
- (1) Sollevate la levetta di blocco del folle (se presente).



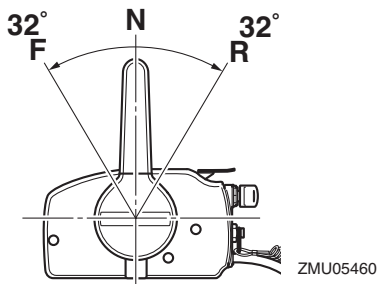
ZMU01727

1. Levetta di blocco del folle

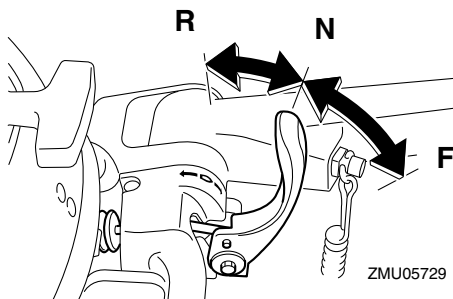
- (2) Con movimento deciso e sicuro, spostate in avanti la leva del telecomando / la leva del cambio (per la marcia avanti) o indietro (per la retromarcia) [di circa 35° (avvertirete un fermo) per i modelli con telecomando]. Non dimenticate di controllare che la leva di blocco/sblocco tilt, se presente, sia in posizione di bloccaggio/abbassata prima di procedere in retromarcia.



ZMU05541



ZMU05460



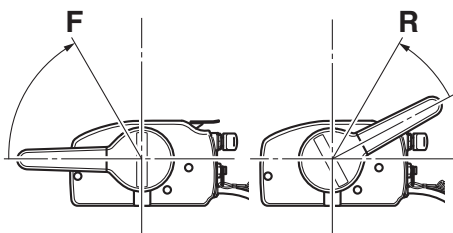
ZMU05729

NOTA:

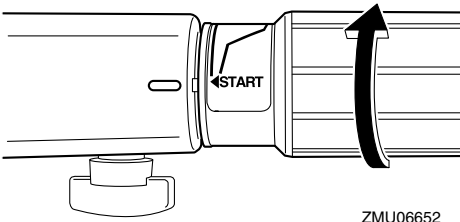
Modelli con barra di governo: La leva del cambio funziona solo quando l'impugnatura della manetta del gas è in posizione tutta chiusa.

Per cambiare da marcia avanti/retromarcia a folle

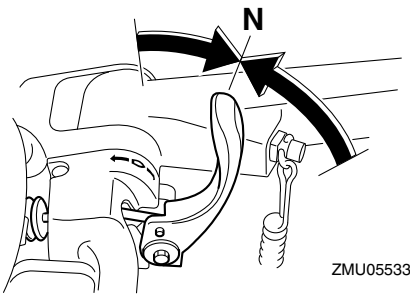
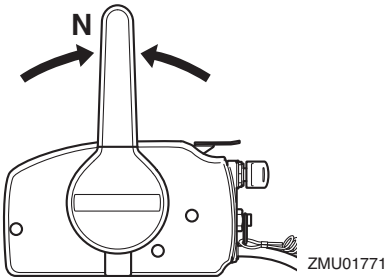
- (1) Chiudete il gas in modo che il motore rallenti fino al minimo.



ZMU05462



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



HMU31743

Arresto dell'imbarcazione

HWM01511



- Non usate la retromarcia per rallentare o arrestare l'imbarcazione perché po-

trete perdere il controllo, cadere fuori bordo o urtare violentemente la ruota del timone o altre parti dell'imbarcazione. Potreste ferirvi gravemente. Inoltre rischiereste di danneggiare il meccanismo del cambio.

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

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

HMU27822

Arrestare il motore

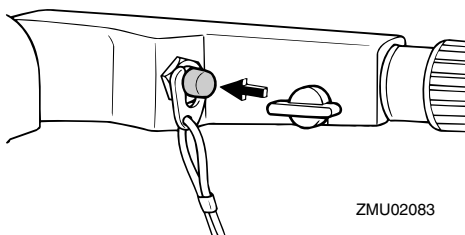
Prima di arrestare il motore, lasciatelo raffreddare per qualche minuto al minimo o a basso regime. Sconsigliamo di arrestare il motore subito dopo averlo fatto funzionare ad alto regime.

HMU2784A

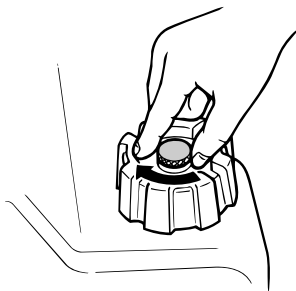
Procedura

- (1) Premete e tenete premuto il pulsante di spegnimento del motore, oppure fate girare l'interruttore principale su "OFF" (spento).

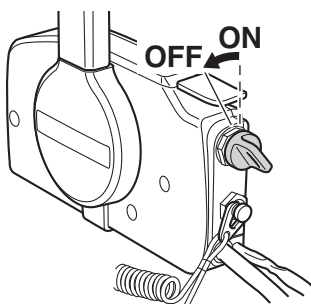
Funzionamento



ZMU02083

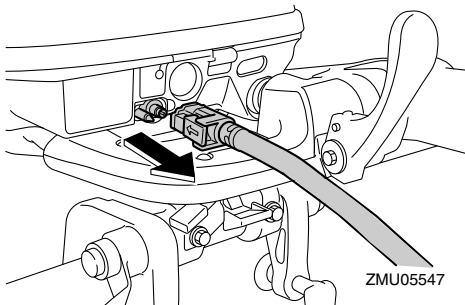


ZMU02301



ZMU01779

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



ZMU05547

- (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 agendo sul tirante e togliendo la forcina dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore, quindi facendo girare l'interruttore principale su "OFF" (spento).

HMU27865

Assetto del motore fuoribordo

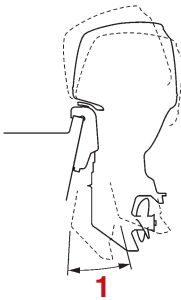
HWM00741

AVVERTENZA

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

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

e la velocità d'esercizio.



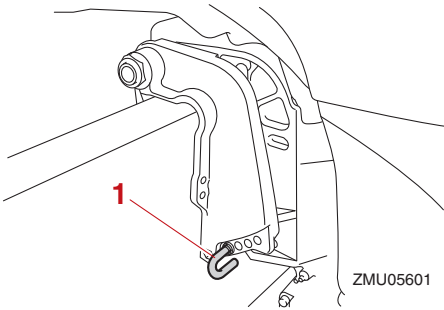
1. Angolo di trim operativo

HMU27873

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

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

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



1. Asta di trim

- (3) Riposizionate l'asta nel foro desiderato. Per sollevare la prua ("trim-out") allontanate l'asta dallo specchio di poppa. Per abbassare la prua ("trim-in") avvicinatela allo specchio di poppa. Fate dei percorsi di prova con il trim regolato

ad angoli differenti per trovare la posizione che offre le migliori prestazioni con la vostra imbarcazione e le condizioni di funzionamento.

HWM00401

AVVERTENZA

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

NOTA:

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

HMU27906

Regolazione dell'angolo di trim (modelli con tilt elettroidraulico)

HWM00754

AVVERTENZA

- Accertatevi che attorno al motore fuoribordo non vi siano persone quando regolate l'angolo di trim. Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore viene messo in assetto o inclinato.
- 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.
- Se la bacinella è dotata di interruttore

Funzionamento

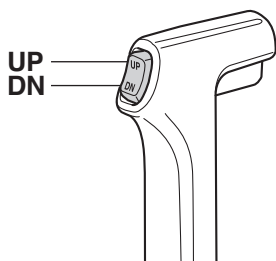
PTT, usatelo solo quando l'imbarcazione è completamente ferma e a motore spento. Non regolate l'angolo di trim usando questo interruttore quando l'imbarcazione è in movimento.

- (1) Spostate la leva del cambio in posizione folle.

NOTA:

Quando la barca è in movimento, a causa della pressione dell'acqua potrebbe essere difficile regolare l'angolo di trim. Prima di regolare l'angolo di trim, diminuire la velocità della barca e portarla in folle.

- (2) Inclinare il motore fuoribordo all'angolo desiderato mediante l'interruttore PT.



ZMU01720

Per alzare la posizione ("assetto positivo"), inclinare in alto il motore fuoribordo.

Per abbassare la posizione ("assetto negativo"), inclinare in basso il motore fuoribordo.

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.

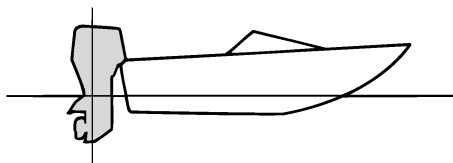
NOTA:

Restate entro l'angolo di trim operativo quando sollevate il motore fuoribordo usando l'impianto PT.

HMU27913

Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione

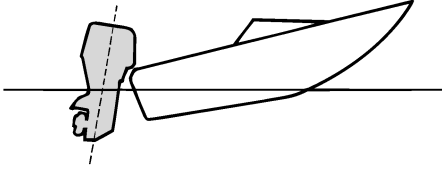
Quando l'imbarcazione plana, la posizione positiva, ossia con la prua alzata, produce minore resistenza, maggiore stabilità ed efficienza. Questo accade generalmente quando la linea di sottochiglia dell'imbarcazione è sollevata dai 3 ai 5 gradi. Con la posizione positiva (prua alzata), l'imbarcazione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



ZMU01784

Posizione positiva (prua alzata)

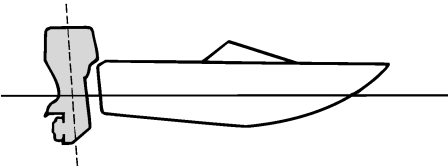
Un trim-out eccessivo solleverà troppo dall'acqua la prua dell'imbarcazione. Prestazioni ed economia diminuiscono, poiché lo scafo spinge l'acqua e la resistenza all'aria è maggiore. Un trim-out eccessivo può anche causare la ventilazione dell'elica, riducendo ulteriormente le prestazioni, e l'imbarcazione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



ZMU01785

Posizione negativa (prua abbassata)

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.

HMU27936

Sollevare e abbassare il motore

Se prevedete che rimanga spento per un certo periodo di tempo, o se l'imbarcazione è

ormeggiata in acque basse, dovete sollevare il motore fuoribordo per proteggere l'elica e il piede dai danni provocati dagli urti contro gli ostacoli, oltre che per ridurre la corrosione dovuta al sale.

HWM00223

AVVERTENZA

Quando alzate o abbassate il motore fuoribordo, accertatevi che non ci sia nessuno vicino. Parti del corpo potrebbero altrimenti essere schiacciate tra il motore fuoribordo e la staffa di bloccaggio.

HWM00251

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.

HCM00242

ATTENZIONE

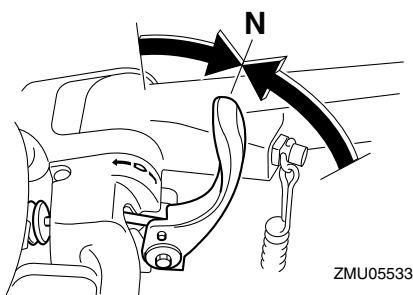
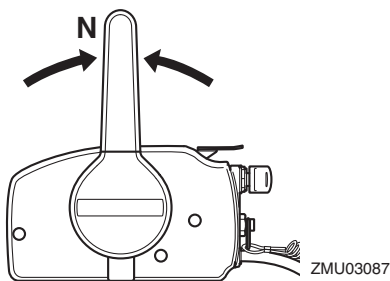
- Prima di sollevarlo, arrestate il motore fuoribordo eseguendo la procedura a pagina 50. Non sollevate mai il motore fuoribordo mentre sta funzionando. Potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.
- Non sollevate il motore spingendo sulla barra di governo (se presente) perché questa potrebbe spezzarsi.

HMU2797C

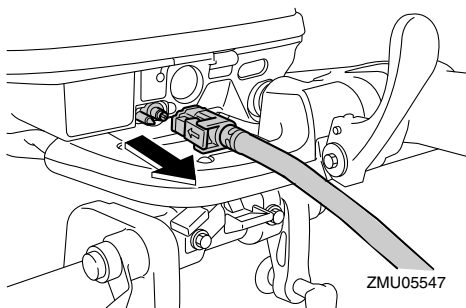
Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt manuale)

- (1) Mettete in folle la leva del telecomando / la leva del cambio.

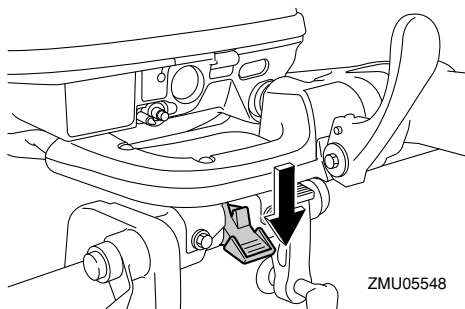
Funzionamento



- (2) Staccate il condotto del carburante dal motore fuoribordo.

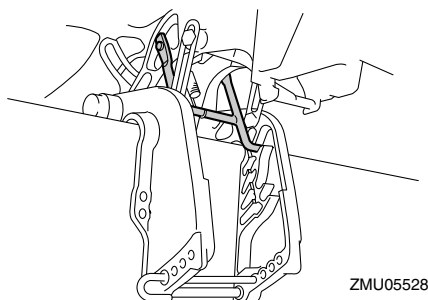


- (3) Se presente, mettete la leva di blocco/sblocco tilt nella posizione sbloccata/sollevata.



- (4) Se presente, tirate su la leva per navigazione in acque basse.
(5) Reggete con una mano il retro della candelabra e sollevate completamente il motore.
(6) Spingete la manopola di supporto tilt dentro la staffa di bloccaggio. Altrimenti la barra di supporto tilt ruoterà automaticamente in posizione di bloccaggio.

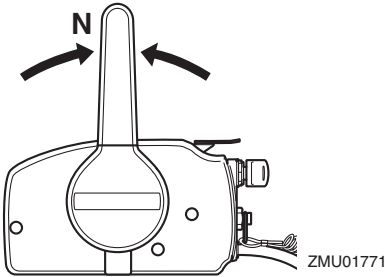
ATTENZIONE: Non usate la leva di supporto tilt o la manopola quando rimorchiare l'imbarcazione. A causa delle vibrazioni, il motore fuoribordo potrebbe liberarsi dal supporto tilt e cadere. Se il motore fuoribordo non può essere trasportato nella sua normale posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 61. [HCM01642]



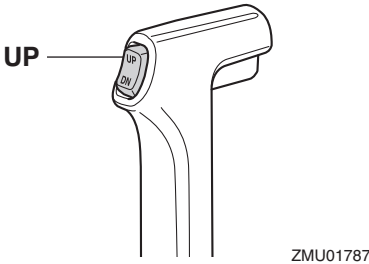
HMU44610

Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt elettroidraulico)

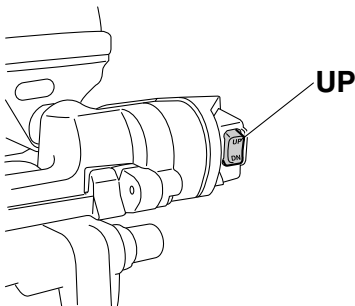
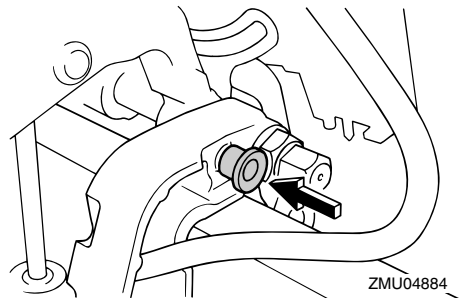
- (1) Mettere in folle la leva del telecomando.



- (2) Premere l'interruttore PT "UP" (in alto) finché il motore fuoribordo non è completamente sollevato.



non dimenticate di sostenerlo con la leva o la manopola di supporto tilt. In caso contrario il motore fuoribordo potrebbe riabbassarsi improvvisamente se vi è una perdita di pressione dell'olio contenuto nell'impianto PTT o PT. [HWM00263] **ATTENZIONE:** Non usate la leva di supporto tilt o la manopola quando rimorciate l'imbarcazione. A causa delle vibrazioni, il motore fuoribordo potrebbe liberarsi dal supporto tilt e cadere. Se il motore fuoribordo non può essere trasportato nella sua normale posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 61. [HCM01642]



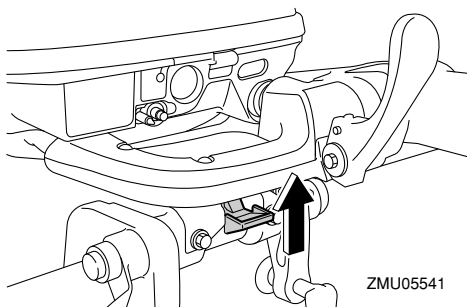
HMU30193

Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt manuale)

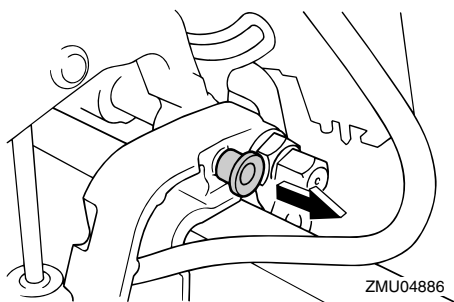
- (1) Mettete la leva di blocco/sblocco tilt in posizione di bloccaggio.

- (3) Spingere la manopola di supporto tilt dentro la staffa di bloccaggio, per sostenere il motore. **AVVERTENZA! Dopo avere inclinato il motore fuoribordo,**

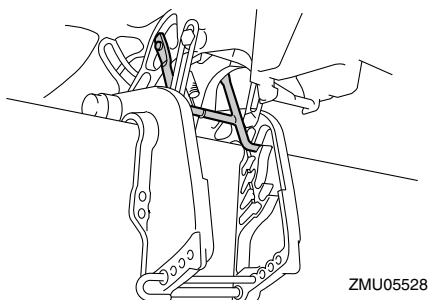
Funzionamento



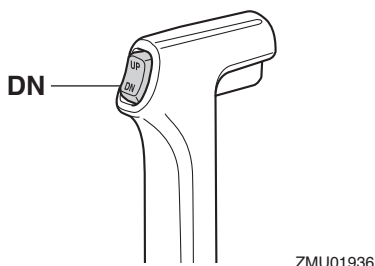
- (2) Sollevate leggermente il motore finché la barra di supporto tilt non viene liberata automaticamente.



- (3) Premere l'interruttore PT "DN" (in basso) per abbassare il motore fuoribordo alla posizione desiderata.



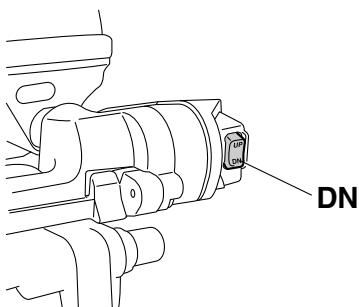
- (3) Abbassate lentamente il motore.



HMU44620

Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt elettroidraulico)

- (1) Premere l'interruttore PT "UP" (in alto) finché il motore fuoribordo non è sostenuto dall'asta di tilt e la manopola di supporto tilt viene liberata.
- (2) Estrarre la manopola di supporto tilt.



HMU28063

Acque basse

HMU28074

Navigazione in acque basse (modelli con tilt manuale)

HWM01782

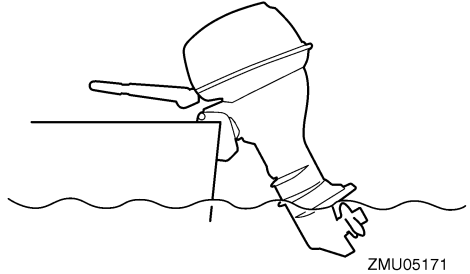
AVVERTENZA

- Fate navigare l'imbarcazione al regime più basso possibile quando usate il sistema di navigazione in acque basse. Il meccanismo di blocco/sblocco tilt non funziona quando viene usato il sistema di navigazione in acque basse. L'urto contro un ostacolo sommerso potrebbe far uscire il motore fuoribordo dall'acqua, con una conseguente perdita del controllo.
- Quando procedete in retromarcia prestate un'attenzione ancora maggiore. Una spinta eccessiva in retromarcia potrebbe far uscire il motore fuoribordo dall'acqua, aumentando le possibilità d'incidente o di ferite.

HCM00261

ATTENZIONE

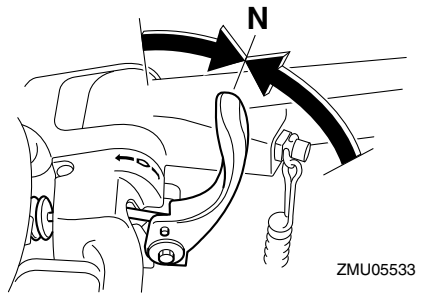
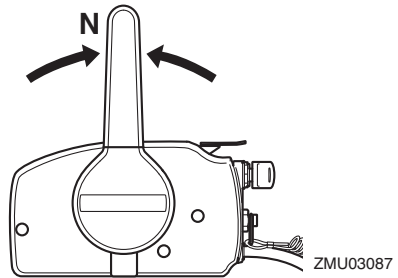
Quando dovete navigare in acque basse e posizionate il motore fuoribordo per la navigazione in acque basse, non sollevatelo ad un'altezza tale che l'entrata dell'acqua di raffreddamento sul piede venga a trovarsi al di sopra del livello dell'acqua. Il motore potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.



HMU28126

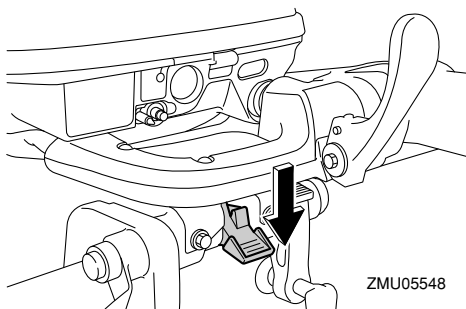
Procedura

- (1) Mettete in folle la leva del telecomando / la leva del cambio.

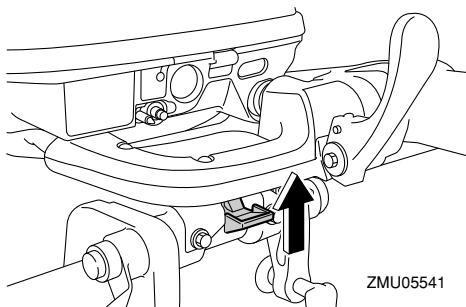


- (2) Mettete la leva di blocco/sblocco tilt nella posizione sbloccata/sollevata.

Funzionamento



- (3) Sollevate leggermente il motore fuoribordo. La barra di supporto tilt si blocca automaticamente, sostenendo il motore fuoribordo in una posizione parzialmente sollevata. Questo motore fuoribordo ha 2 posizioni per la navigazione in acque basse.
- (4) Per riportare il motore fuoribordo nella sua normale posizione di marcia, mettetevi in folle la leva del telecomando / la leva del cambio.
- (5) Mettete la leva di blocco/sblocco tilt in posizione bloccata/abbassata, quindi inclinate leggermente verso l'alto il motore fuoribordo finché la barra di supporto tilt torna automaticamente in posizione libera.



- (6) Abbassate lentamente il motore fuoribordo nella sua posizione normale.

HMU32862

Modelli con Tilt idraulico

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

HCM00261

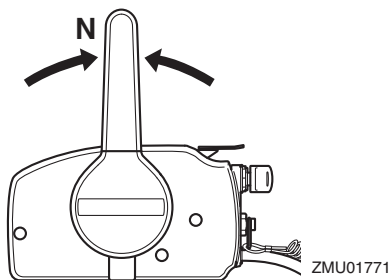
ATTENZIONE

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

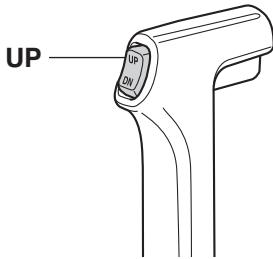
HMU32953

Procedura per i modelli con tilt elettroidraulico

- (1) Mettete in folle la leva del telecomando.



- (2) Sollevate leggermente il motore fuoribordo fino alla posizione desiderata usando l'interruttore PT. **AVVERTENZA!** Cercando di usare l'interruttore PT sulla bacinella mentre l'imbarcazione è in movimento aumentereste il rischio di cadere fuori bordo e potreste distrarre il pilota, aumentando così anche il rischio di collisione con un'altra imbarcazione o un ostacolo. [HWM01961]



ZMU01935

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

HMU28196

Navigazione in altre condizioni

Navigazione in acqua salata

Dopo l'uso in acqua salata, lavate con acqua dolce i passaggi dell'acqua di raffreddamento per evitare che si ostruiscano. Sciacquate anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.

Navigazione in acqua fangosa, torbida o acida

Yamaha raccomanda fortemente l'uso del kit di pompa dell'acqua cromata opzionale (vedi a pagina 15) se il motore fuoribordo viene usato in acqua acida o in cui sono presenti grandi quantità di sedimenti, come acqua torbida o fangosa. Dopo avere navigato in tali zone, lavate con acqua dolce i passaggi di raffreddamento per prevenire la corrosione. Sciacquate anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.

HMU2822B

Trasporto e conservazione del motore fuoribordo

HWM02621

AVVERTENZA

- **FATE USO DELLA MASSIMA ATTENZIONE** quando trasportate il serbatoio del carburante, sia nell'imbarcazione che nell'automobile.
- **NON** riempite il contenitore di carburante fino al massimo della sua capacità. Quando si riscalda, la benzina aumenta notevolmente di volume e potrebbe creare una pressione all'interno del contenitore di carburante. Questo potrebbe dare luogo a perdite di carburante, con un potenziale rischio d'incendio.
- Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Quando lo trasportate e lo conservate, staccate dal motore fuoribordo il condotto del carburante per evitare perdite di carburante.
- Non state mai sotto il motore fuoribordo quando è inclinato. Se il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.
- Non usate la leva di supporto tilt o la manopola quando rimorchiare l'imbarcazione. A causa delle vibrazioni, il motore fuoribordo potrebbe liberarsi dal supporto tilt e cadere. Se il motore fuoribordo non può essere rimorchiato nella sua normale posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata.

HCM02441

ATTENZIONE

Quando conservate il motore fuoribordo per un lungo periodo di tempo, il serbatoio del carburante deve essere svuotato completamente. Il carburante deteriorato potrebbe intasare il condotto del carburante provocando difficoltà d'accensione del motore o un suo guasto.

Quando conservate o trasportate il motore fuoribordo, attenetevi strettamente alla procedura sotto indicata.

- Staccate il condotto del carburante dal motore fuoribordo.
- Chiudete il tappo del serbatoio del carburante e la sua vite di sfiato dell'aria.
- Quando il motore fuoribordo resta inclinato per un lungo periodo di tempo, perché l'imbarcazione è ormeggiata o rimorchiata, staccate il condotto del carburante. Chiudete il tappo del serbatoio del carburante e la sua vite di sfiato dell'aria.

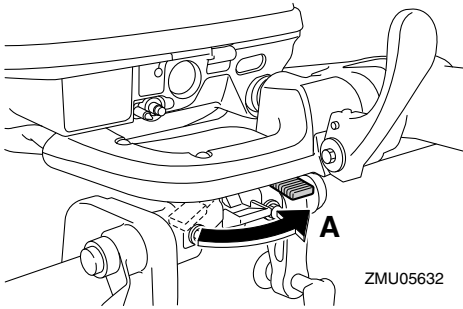
Il motore fuoribordo va trasportato e riposto nella sua normale posizione di funzionamento. Se in questa posizione la distanza dal manto stradale è insufficiente, rimorchiatelo in posizione inclinata usando un dispositivo di supporto motore come per esempio una barra di protezione dello specchio di poppa.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

HMU32031

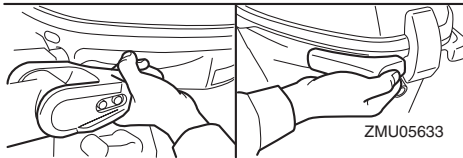
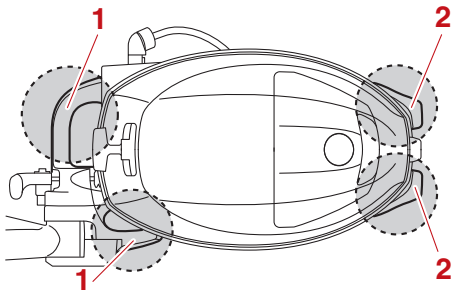
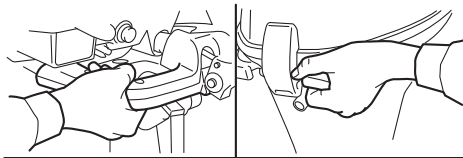
Smontare il motore fuoribordo

- (1) Spegnete il motore e tirate l'imbarcazione in secca.
- (2) Staccate il condotto del carburante dal motore fuoribordo.
- (3) Per i modelli con avviamento elettrico, staccate i cavi della batteria dai morsetti.
- (4) Per evitare che il timone si muova, met-

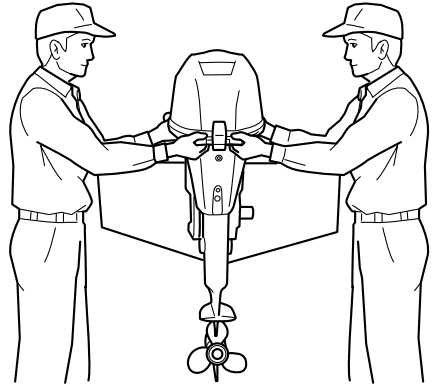
tete in posizione "A" la leva di registro.



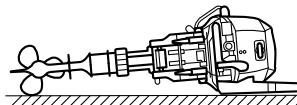
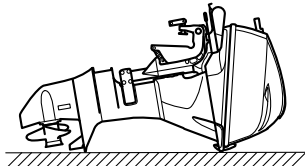
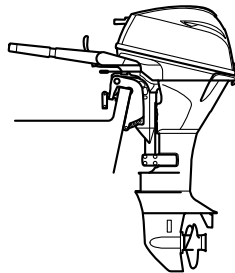
- (5) Allentate la o le fascette a vite.
- (6) Afferrando le manopole e le staffe del timone come mostrato nell'illustrazione, sollevate il motore fuoribordo per smontarlo dall'imbarcazione.



1. Staffa del timone
2. Manopola



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



NOTA:

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

HMU28242

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.

HCM01081

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.
-

HMU28306

Procedura

HMU32027

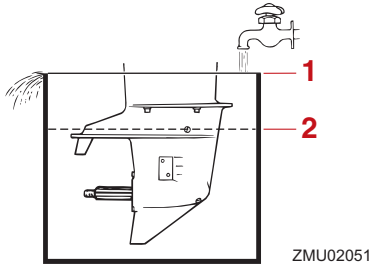
Lavaggio in serbatoio per prove

HCM00302

ATTENZIONE

Prima di avviare il motore, accertatevi che l'acqua sia alimentata ai passaggi dell'acqua di raffreddamento. Altrimenti il motore potrebbe surriscaldarsi e risultare danneggiato.

- (1) Smontate il motore fuoribordo dall'imbarcazione. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 61.
- (2) Lavate il corpo del motore fuoribordo con acqua dolce. **ATTENZIONE: Non nebulizzate acqua nella presa di aspirazione dell'aria.** [HCM01841] Per maggiori informazioni, vedi a pagina 65.
- (3) Staccate il condotto del carburante dal motore fuoribordo.
- (4) Togliere il coperchio/tappo della calandra e del silenziatore, se presenti. Togliere l'elica. Per maggiori dettagli, vedere pagina 79.
- (5) Mettete il motore fuoribordo in un vascone d'acqua. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.
- (6) Riempite d'acqua dolce il vascone finché la piastra anticavitazione non è coperta dall'acqua. **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.** [HCM00292]



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

- (7) 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. **AVVERTENZA! Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre sta funzionando. Mentre il motore è in moto, tenete lontano dal volano e dalle altre parti rotanti le mani, i capelli e gli abiti.** [HWM00092]
- (8) Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti.
- (9) 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.
- (10) Togliete il motore fuoribordo dal serbatoio per prove.
- (11) Installate il coperchio del silenziatore/il tappo del foro di nebulizzazione (se pre-

sente) e la calandra.

- (12) 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.
- (13) Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.
- (14) 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.
- (15) Scaricate il carburante dal serbatoio del carburante.
- (16) Riponetelo il serbatoio del carburante in un luogo asciutto e ben ventilato, che non sia esposto alla luce solare diretta.

HMU41072

Lubrificazione

- (1) Sostituite l'olio per ingranaggi. Per le istruzioni, vedi a pagina 80. Cercate la presenza di acqua nell'olio per ingranaggi, che è segno di una tenuta difettosa. La sostituzione della tenuta va effettuata da un concessionario autorizzato Yamaha prima dell'uso.
- (2) Lubrificate tutti i raccordi filettati. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 72.

NOTA:

Prima di conservarlo per un lungo periodo di tempo, consigliamo di nebulizzare olio protettivo nel motore. Contattate il concessionario Yamaha per le informazioni sull'olio protettivo e le procedure per il vostro motore fuoribordo.

HMU28446

Lavaggio del gruppo motore

Per un lavaggio più minuzioso, eseguite que-

Manutenzione

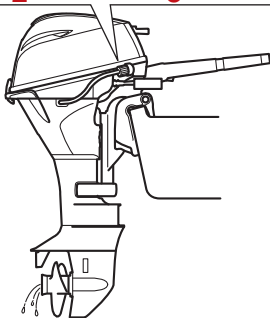
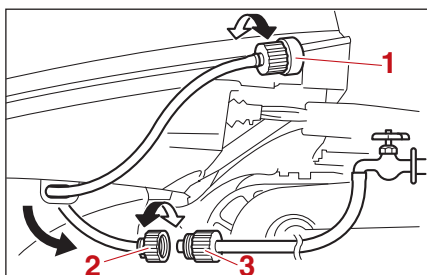
sta procedura subito dopo il funzionamento.

HCM01531

ATTENZIONE

Non eseguite questa procedura mentre il motore è in moto. Potreste danneggiare la pompa dell'acqua e surriscaldare il motore, provocando gravi danni.

- (1) Dopo avere spento il motore, svitate il connettore manichetta lavaggio dal raccordo sulla bacinella.



ZMU05556

1. Raccordo
2. Connettore manichetta lavaggio
3. Adattatore manichetta di lavaggio

- (2) Avvitare l'apposito adattatore sulla manichetta lavaggio collegata al rubinetto d'acqua dolce, quindi collegatelo al connettore manichetta lavaggio.
- (3) A motore spento, aprire il rubinetto dell'acqua e lasciare che l'acqua scorra attraverso i passaggi di raffreddamento

per circa 15 minuti. Chiudete il rubinetto e staccate l'adattatore manichetta lavaggio dal connettore manichetta lavaggio.

- (4) Installate di nuovo il connettore manichetta lavaggio sul raccordo sulla bacinella. Serrate a fondo il connettore.

ATTENZIONE: Non lasciate allentato il connettore manichetta 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. [HCM00542]

NOTA:

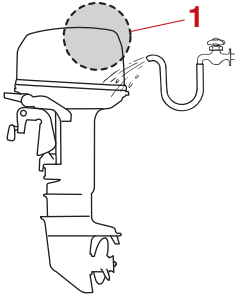
- Quando lavate il motore mentre l'imbarcazione è in acqua, per ottenere i migliori risultati sollevate il motore fuoribordo finché non è completamente fuori dall'acqua.
- Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 61.

HMU44342

Pulizia del motore fuoribordo

Quando punite il motore fuoribordo la calandra deve essere installata.

- (1) Sciacquate l'esterno del motore fuoribordo con acqua dolce. **ATTENZIONE: Non nebulizzate acqua nella presa di aspirazione dell'aria.** [HCM01841]



ZMU07873

1. Aspirazione aria

(2) Fate scorrere via completamente dal motore fuoribordo l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.

HMU28463

Controllo della superficie verniciata del motore fuoribordo

Controllate che il motore fuoribordo non presenti graffi, intaccature o perdita di vernice. Le aree in cui la vernice è danneggiata sono più esposte alla corrosione. Se necessario, pulite e verniciate tali aree. La vernice di ritocco è disponibile presso il vostro concessionario Yamaha.

HMU37006

Manutenzione periodica

HWM01943



AVVERTENZA

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

Le procedure obbligano a smontare il motore e a lasciare esposte parti pericolose.

Per ridurre il rischio di ferite a causa di parti in movimento, bollenti o sotto tensione:

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

HMU28512

Pezzi di ricambio

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

HMU34152

Condizioni di funzionamento difficili

Per condizioni operative difficili si intendono uno o più dei seguenti tipi di funzionamento

Manutenzione

su base regolare:

- Funzionamento costante a massimo regime (giri/min.) o quasi per molte ore
- Funzionamento costante a minimo regime (giri/min.) per molte ore
- Funzionamento senza tempo sufficiente per far riscaldare e raffreddare il motore
- Frequenti accelerazioni rapide e decelerazioni
- Cambio di marcia frequente
- Accensione e spegnimento frequenti del o dei motori
- Funzionamento che oscilla spesso tra carichi pesanti e leggeri

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

HMU46073

Tabella di manutenzione 1

NOTA:

- Fare riferimento alle sezioni di questo capitolo per le spiegazioni di ciascun intervento che può essere effettuato dal proprietario.
- Il ciclo di manutenzione di queste tabelle presuppone un uso di 100 ore all'anno e un lavaggio regolare dei passaggi dell'acqua di raffreddamento. La frequenza di manutenzione deve essere adeguata se si utilizza il motore in condizioni difficili, per esempio lunghi periodi di traino.
- A seconda dei risultati dei controlli di manutenzione, possono essere necessari lo smontaggio o delle riparazioni.
- Componenti usurabili o consumabili e lubrificanti perdono la loro efficacia con il passare del tempo e attraverso l'utilizzo normale, indipendentemente dal periodo di garanzia.
- Quando il motore viene adoperato in acqua salata, fangosa, torbida o acida, dopo ogni uso lavarlo con acqua pulita.

Il simbolo “●” indica i controlli che possono essere eseguiti dal proprietario.

Il simbolo “○” indica i lavori che devono essere eseguiti dal concessionario Yamaha.

Voce	Azioni	Iniziale	Ogni			Pagina
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Anodo(i) (esterno/i)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○			82
Anodo(i) (interno/i) *1	Controllo o sostituzione, come necessario		○			—
Anodo(i) (interno/i) *2	Sostituzione				○	—
Batteria (livello del liquido, morsetto)	Controllo	●/○	●/○			82
Batteria (livello del liquido, morsetto)	Riempire, caricare o sostituire, come necessario		○			—
Perdita d'acqua di raffreddamento	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			—
Leva aggancio/sgancio carenatura	Controllo		●/○			36, 38
Condizione di avviamento del motore/rumore	Controllo	●/○	●/○			41
Minimo/rumore del motore	Controllo	●/○	●/○			74

Manutenzione

Voce	Azioni	Iniziale	Ogni			Pagina
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Olio motore	Sostituzione	●/○	●/○			75
Filtro dell'olio motore (cartuccia)	Sostituzione		●/○			77
Filtro del carburante (smontabile)	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			37
Condotto del carburante	Controllo	●	●			—
Condotto del carburante	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			—
Pompa del carburante	Controllo o sostituzione, come necessario			○		—
Perdita benzina/olio motore	Controllo	○	○			—
Olio per ingranaggi	Sostituzione	●/○	●/○			80
Punti di ingrassaggio	Ingrassaggio	●/○	●/○			72
Bullone staffa di bloccaggio (tubo passante)	Ispezione e lubrificazione		○			—
Girante/sede della pompa dell'acqua	Controllo o sostituzione, come necessario		○			—
Girante/sede della pompa dell'acqua	Sostituzione			○		—
Impianto Tilt elettroidraulico	Controllo	●/○	●/○			39
Elica/cappello dell'elica/copiglia	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			79
Asta del cambio/cavo del cambio	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○			—
Candela(e)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○			73
Cappucci candele/fili candele	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			—

Manutenzione

Voce	Azioni	Iniziale	Ogni			Pagina
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Acqua dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento	Controllo	●/○	●/○			47
Collegamento farfalla/cavo acceleratore	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○			—
Termostato	Controllo o sostituzione, come necessario		○			—
Cinghia della distribuzione	Controllo o sostituzione, come necessario		○			—
Gioco valvole	Controllo e messa a punto				○	—
Entrata dell'acqua di raffreddamento	Controllo	●/○	●/○			17
Interruttore generale/interruttore di spegnimento	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			—
Conessioni del fascio cavi/connesioni accoppiatori di cavi	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			—
Serbatoio del carburante (serbatoio portatile Yamaha)	Controllo e pulizia come necessario		○			—

HMU46230

*1 testata, coperchio del termostato

*2 coperchio dello scarico, coperchio passaggio dell'acqua di raffreddamento, coperchio rad-drizzatore/regolatore

Manutenzione

HMU46082

Tabella di manutenzione 2

Voce	Azioni	Ogni	Pagina
		1000 ore	
Guida dello scarico/collettore di scarico	Controllo o sostituzione, come necessario	○	—
Cinghia della distribuzione	Sostituzione	○	—

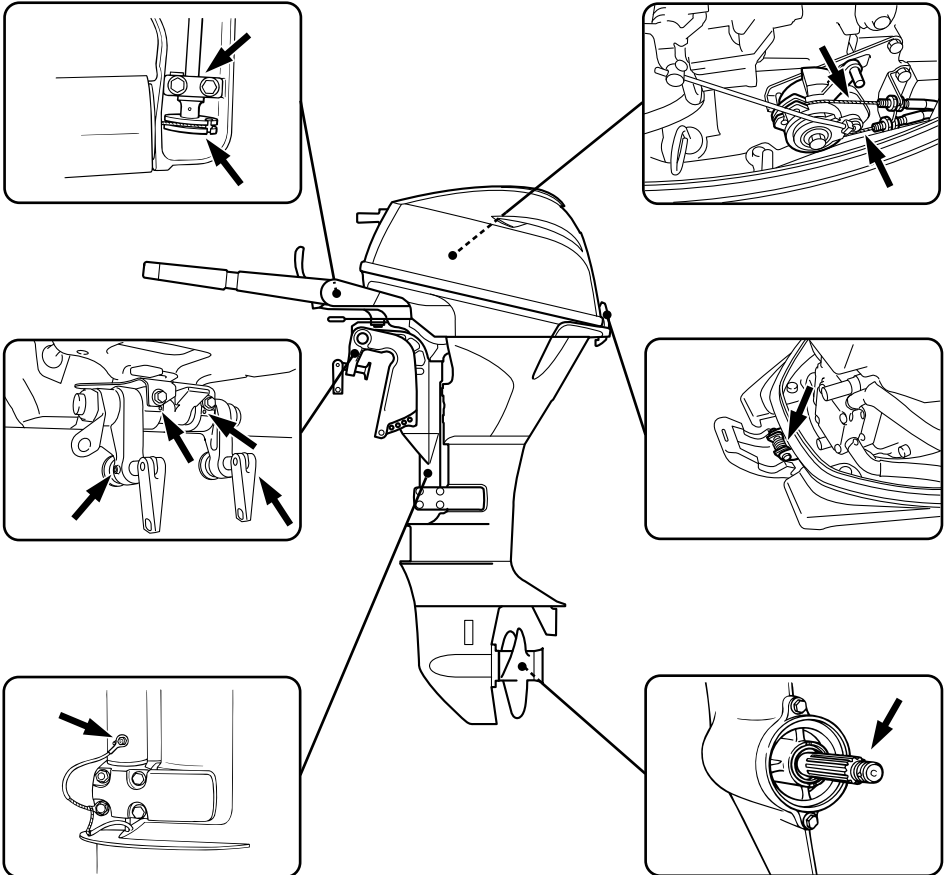
HMU28945

Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

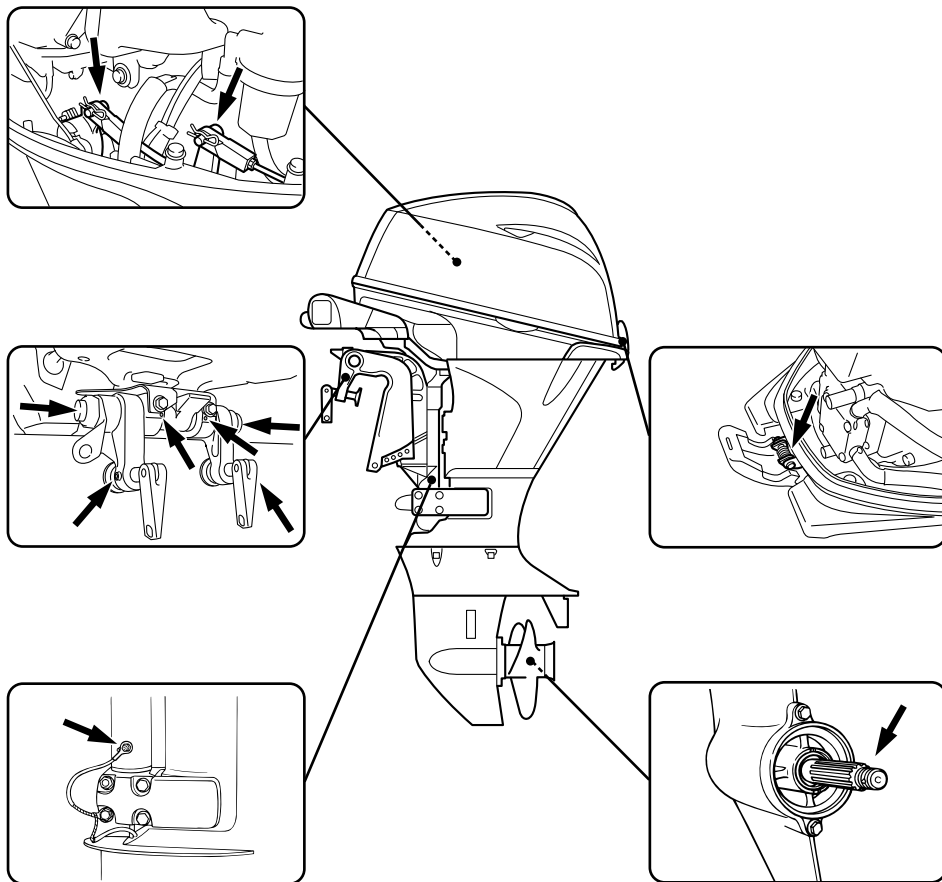
Grasso Yamaha D (grasso resistente alla corrosione; per l'albero dell'elica)

F9.9HMH, F9.9HWH, F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH



ZMU05557

F9.9HE, F15CE, F15CEP, F20BE, F20BEP



ZMU05595

HMU44851

Pulizia e regolazione della candela

La candela è una parte importante del motore ed è facile da controllare. Lo stato della candela fornisce alcuni indizi sullo stato del motore. Per esempio, se la porcellana al centro dell'elettrodo è molto bianca, questo indica una perdita dell'aria aspirata o un problema di carburazione in quel cilindro. Non cercate di fare da soli la diagnosi dei guasti.

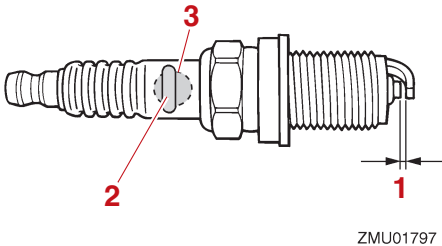
Portate piuttosto il motore fuoribordo dal concessionario Yamaha. Dovreste togliere e controllare periodicamente la candela perché il calore e i depositi alla lunga ne provocano la disgregazione e l'erosione.

- (1) Togliete i cappucci dalle candele.
- (2) Togliete la candela. Se l'erosione dell'elettrodo è eccessiva, o se i depositi carboniosi o d'altro tipo sono eccessivi, dovrete sostituire la candela con una del

tipo corretto. **AVVERTENZA!** Quando togliete o installate una candela, badate a non danneggiare l'isolatore. Se l'isolatore è danneggiato, può lasciar passare delle scintille che potrebbero provocare un'esplosione o un incendio. [HWM00562]

Candela standard:
DPR6EB-9

- (3) Accertatevi che la candela sia del tipo specificato, altrimenti il motore potrebbe non funzionare bene. Prima di montare la candela, misurate la distanza elettrodi con uno spessimetro a filo; sostituitemela se non rientra nelle specifiche.



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

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

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

Coppia della candela:
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

NOTA:

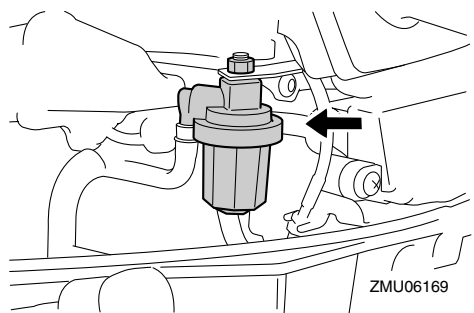
Se quando si reinstalla una candela non è disponibile una chiave dinamometrica, una

buona stima della coppia corretta è di 1/12 di giro dopo il serraggio manuale. Quando si installa una nuova candela, una buona stima della coppia corretta è 1/2 di giro dopo il serraggio manuale.

HMU37451

Controllo del filtro del carburante

Controllate periodicamente il filtro del carburante. Se contiene acqua o materiale estraneo, pulite o sostituite il filtro del carburante. Per la pulizia o la sostituzione del filtro del carburante consultate il vostro concessionario Yamaha.



HMU29045

Controllo del minimo

HWM00452

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.

HCM00491

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.

Manutenzione

Se l'imbarcazione non è dotata di contagiri per il motore fuoribordo, utilizzate per questa procedura 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.
- (2) Dopo avere fatto riscaldare il motore, verificate se il minimo è regolato secondo le sue caratteristiche tecniche. Per le caratteristiche tecniche del minimo, vedi alla pagina 10. In caso di difficoltà a controllare il minimo, oppure se il minimo deve essere regolato, consultate un concessionario Yamaha oppure un meccanico qualificato.

HMU38808

Cambio dell'olio motore

HWM00761

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.

HCM01711

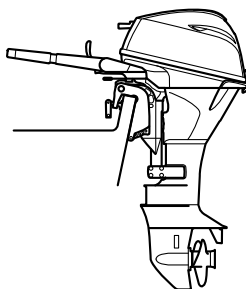
ATTENZIONE

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

Per evitare fuoriuscite di olio in luoghi dove si possono causare danni all'ambiente, è vivamente consigliato usare un estrattore olio per cambiare l'olio motore. Se non si dispone

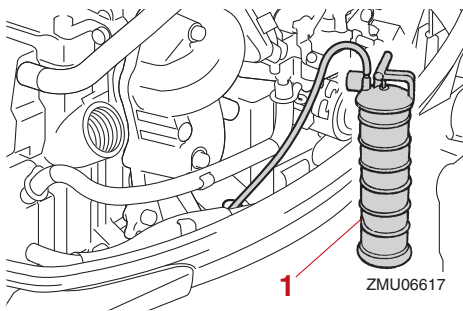
di un estrattore olio, scaricare l'olio motore togliendo la vite di scarico. Se non si conosce la procedura per il cambio dell'olio motore, consultare il rivenditore Yamaha.

- (1) Mettete il motore fuoribordo in una posizione diritta (non inclinata).
ATTENZIONE: Se il motore fuoribordo non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto. [HCM01862]



ZMU05554

- (2) Avviate il motore. Fatelo riscaldare e tenetelo al regime del minimo per 5–10 minuti.
- (3) Arrestate il motore e lasciatelo a riposo per 5–10 minuti.
- (4) Togliete la calandra.
- (5) Togliete il tappo del serbatoio olio. Estraiete l'astina di livello e usate l'estrattore olio per togliere completamente l'olio.

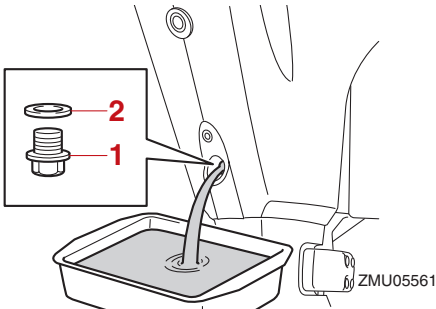


1. Estrattore

NOTA:

Quando si usa un estrattore olio, saltare i passaggi 6 e 7.

- (6) Preparate un contenitore adatto con una capacità maggiore rispetto alla capacità olio motore. Togliete la vite di scarico e la guarnizione reggendo il contenitore al di sotto del foro di scarico. Lasciate scaricare completamente l'olio. Asciugate immediatamente tutti gli schizzi d'olio.



1. Vite di scarico
2. Guarnizione

NOTA:

Se l'olio non viene scaricato facilmente, cambiate l'angolo di inclinazione o fate girare il motore fuoribordo a babordo e tribordo per scaricare l'olio.

- (7) Mettete una guarnizione nuova sulla vite di scarico dell'olio. Applicare un leggero strato di olio sulla guarnizione e installate la vite di scarico.

Coppia di serraggio della vite di scarico:

27 N·m (2.7 kgf·m, 20 lb·ft)

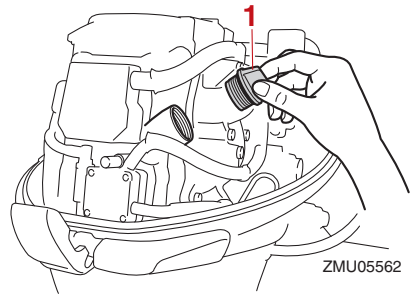
NOTA:

Se non disponete di una chiave dinamometrica quando installate la vite di scarico, serratela con le dita finché la guarnizione non è a contatto con la superficie del foro di scarico.

co. Quindi serrate ancora da 1/4 a 1/2 giro. Non appena possibile, serrate la vite di scarico alla coppia specificata con una chiave dinamometrica.

- (8) Aggiungete la corretta quantità di olio attraverso il foro di riempimento. Riposizionate il tappo del serbatoio e l'astina di livello. **ATTENZIONE: Se esagerate con l'olio rischiate di provocare perdite o danni. Se il livello dell'olio è al di sopra del riferimento di livello max., scaricate olio finché non scende al livello della capacità specificata.**

[HCM01851]



1. Tappo del serbatoio olio

Olio motore consigliato:

YAMALUBE 4 oppure olio per motore fuoribordo a 4 tempi

Quantità di olio motore (senza la sostituzione del filtro dell'olio):

1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)

Quantità di olio motore (con la sostituzione del filtro dell'olio):

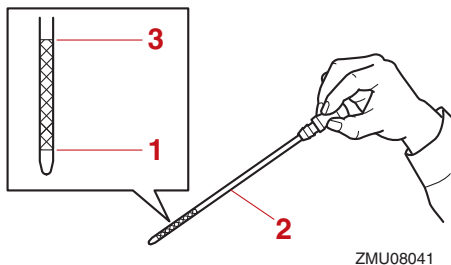
1.8 L (1.90 US qt, 1.58 Imp.qt)

- (9) Lasciate a riposo il motore fuoribordo per 5–10 minuti.
(10) Togliete l'astina di livello olio e pulitela a fondo.
(11) Inserite l'astina di livello e toglietela nuovamente. Assicuratevi di inserire l'astina

Manutenzione

di livello bene a fondo nella sua guida, per evitare che la misurazione del livello di olio sia sbagliata.

- (12) Ricontrollate il livello dell'olio con l'astina di livello per essere sicuri che il livello stia tra i riferimenti max. e min. Consultate il concessionario Yamaha se il livello dell'olio non rientra nelle specifiche.



1. Riferimento di livello min.
2. Astina di livello olio
3. Riferimento di livello max.

- (13) Avviate il motore e controllate che la spia di allarme per bassa pressione olio resti spenta. Controllate anche che non vi siano perdite d'olio. **ATTENZIONE: Se la spia di bassa pressione olio si accende o vi sono perdite d'olio, spegnete 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.** [HCM01623]

- (14) Installate la calandra.

- (15) Smaltite l'olio usato in base alle disposizioni locali.

NOTA:

- Per maggiori informazioni sullo smaltimento dell'olio usato, consultate il vostro con-

cessionario Yamaha.

- Cambiate l'olio più spesso quando fate funzionare il motore in condizioni difficili, come per esempio lunghi periodi di traino.

HMU48110

Sostituzione del filtro olio motore

HWM00761

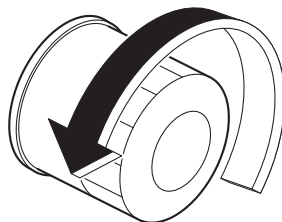
AVVERTENZA

- 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.

Yamaha consiglia di far sostituire il filtro olio motore da un concessionario Yamaha.

Se eseguite la sostituzione da soli, seguite la procedura di seguito. Se avete domande, consultate un concessionario Yamaha.

- (1) Scaricate l'olio motore. Per maggiori informazioni, vedere pagina 75.
- (2) Piazzate un panno sotto il filtro olio motore.
- (3) Fate girare il filtro olio motore in senso antiorario e toglietelo.

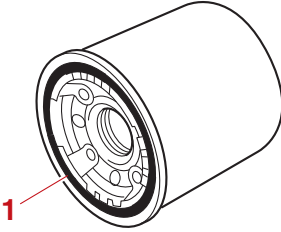


NOTA:

- Asciugate tutti gli schizzi di olio motore.
- Smaltite il filtro olio motore tolto in confor-

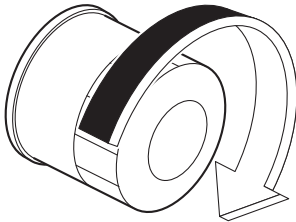
mità alle normative locali.

- (4) Applicate olio motore all'O-ring del filtro olio motore.



1. O-ring

- (5) Fate girare il filtro olio motore in senso orario e serratelo alla coppia specificata.



Filtro olio motore:

18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lb·ft)

- (6) Riempite il motore con olio motore. Per maggiori informazioni, vedere pagina 75.

HMU48060

Perché Yamalube

L'olio YAMALUBE è un componente originale YAMAHA nato dalla passione e dalla convinzione dei tecnici che l'olio motore è un componente liquido importante per il motore.

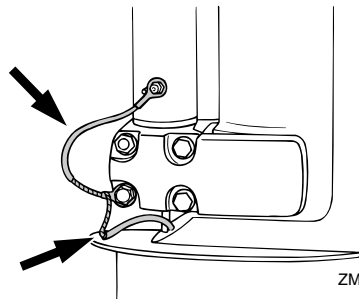
Organizziamo team di specialisti nei settori di ingegneria meccanica, chimica, elettronica e prove su circuito dedicati allo sviluppo del motore e dell'olio che sarà utilizzato con esso. Gli oli Yamalube traggono il massimo vantaggio dalle qualità dell'olio di base con un equilibrio ideale di additivi per garantire la conformità dell'olio finale ai nostri standard prestazionali. Pertanto, gli oli minerali, semi-sintetici e sintetici Yamalube hanno i propri caratteri e valori distintivi. L'esperienza di Yamaha acquisita nel corso di molti anni di ricerca e sviluppo nel settore degli oli fin dagli anni '60 rende Yamalube la scelta migliore per il motore Yamaha.



HMU29116

Ispezione di cavi e connettori

- Verificare che ciascun connettore sia collegato saldamente.
- Controllare che ciascun cavo di massa sia fissato correttamente.



ZMU02087

HMU32113

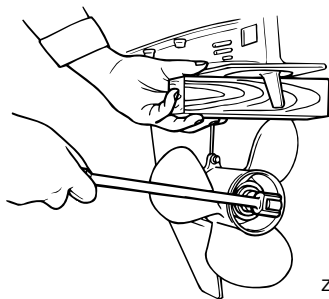
Controllo dell'elica

HWM01882

AVVERTENZA

Qualora il motore dovesse partire accidentalmente quando siete accanto all'elica potreste riportare gravi ferite. Prima di controllare, togliere o installare l'elica, mettete il cambio in folle, spegnete l'interruttore generale posizionandolo su "OFF" (off) e togliete la chiave, ed estraete la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. Se la vostra imbarcazione lo possiede, spegnete l'interruttore staccabatteria.

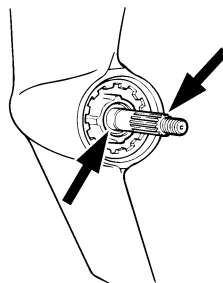
Non servitevi della mano per reggere l'elica quando allentate o serrate il cappellotto dell'elica. Inserite un blocco di legno tra la piastra anticavitazione e l'elica per evitare che questa giri.



ZMU01897

Punti da controllare

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



ZMU01803

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

HMU30663

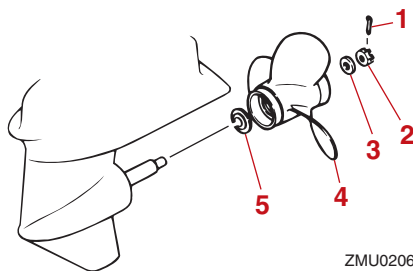
Togliere l'elica

HMU29198

Modelli con millerighe

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

AVVERTENZA! Non servitevi della mano per reggere l'elica quando ne allentate il cappellotto. [HWM01891]



ZMU02062

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

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

HMU30673

Installare l'elica

HMU29237

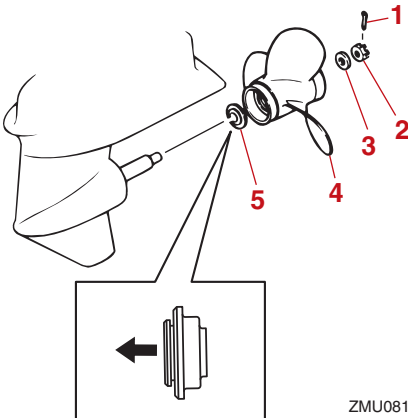
Modelli con millerighe

HCM00502

ATTENZIONE

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

- (1) Applicate all'albero dell'elica grasso marino Yamaha o grasso resistente alla corrosione.
- (2) Installate il distanziale (se presente), la rondella reggispinga, la rondella (se presente), e l'elica sull'albero dell'elica. **ATTENZIONE: Accertatevi di avere installato la rondella reggispinga prima di installare l'elica. Altrimenti il piede e il mozzo dell'elica potrebbero essere danneggiati.** [HCM01882]
- (3) Installate il distanziale (se presente) e la rondella. Serrate il cappello dell'elica con la coppia specificata.



ZMU08161

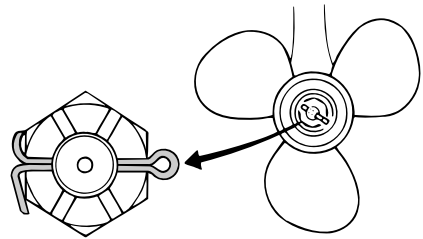
1. Copiglia
2. Cappello dell'elica
3. Rondella

4. Elica
5. Rondella reggispinga

Coppia di serraggio del cappello dell'elica:

17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

- (4) Allineate il cappello dell'elica con il foro dell'albero dell'elica. Inserite nel foro una copiglia nuova e piegatele le estremità. **ATTENZIONE: Non riutilizzate la copiglia. Se lo fate, l'elica potrebbe scivolare fuori durante il funzionamento.** [HCM01892]



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.

HMU47070

Cambio dell'olio per ingranaggi

HWM00801

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**

Manutenzione

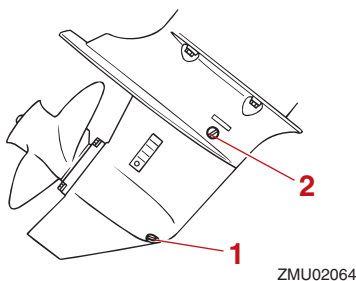
bloccate. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere potreste riportare gravi ferite.

(1) Inclinate il motore fuoribordo in modo che la vite di scarico dell'olio per ingranaggi venga a trovarsi nel punto più basso possibile.

(2) Piazzate un recipiente adeguato sotto la scatola degli ingranaggi.

(3) Togliete la vite di scarico dell'olio per ingranaggi e la guarnizione.

ATTENZIONE: La presenza di una quantità eccessiva di particelle di metallo sulla vite magnetica di scarico dell'olio per ingranaggi può indicare un problema del piede. Consultate il concessionario Yamaha. [HCM01901]



1. Vite di scarico dell'olio ingranaggi

2. Tappo livello olio

NOTA:

- Se è in dotazione una vite di scarico dell'olio per ingranaggi magnetica, togliete dalla vite tutte le particelle metalliche prima di installarla.

- Usate sempre guarnizioni nuove. Non riadoperare le guarnizioni tolte.

(4) Togliete il tappo livello olio e la guarnizione per lasciare scaricare completamente l'olio. **ATTENZIONE:**

Controllate l'olio per ingranaggi usa-

to dopo che è stato scaricato. Se è lattiginoso o contiene acqua o molte particelle metalliche, la scatola degli ingranaggi potrebbe essere danneggiata. Fate controllare e riparare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha. [HCM00714]

NOTA:

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

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

olio per ingranaggi consigliato:

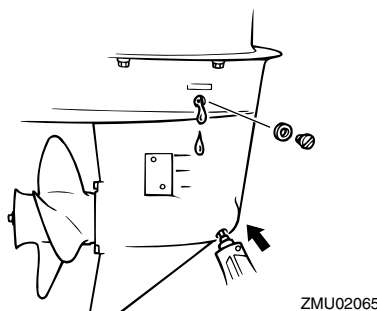
Olio per ingranaggi fuoribordo YAMALUBE o olio per ingranaggi ipoidi

olio per ingranaggi consigliato:

SAE 90 API GL-4

Quantità olio per ingranaggi:

0.250 L (0.264 US qt, 0.220 Imp.qt)



(6) Mettete una guarnizione nuova sul tappo livello olio. Quando l'olio comincia a uscire dal foro del tappo livello olio, inserite e serrate il tappo livello olio.

NOTA:

Applicate un leggero strato di olio per ingranaggi alla filettatura tappo livello olio e alla guarnizione prima dell'installazione.

Coppia di serraggio:

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

- (7) Mettete una guarnizione nuova sulla vite di scarico dell'olio per ingranaggi. Inserite e serrate la vite di scarico dell'olio per ingranaggi.

NOTA:

Applicate un leggero strato di olio per ingranaggi alla filettatura della vite di scarico olio per ingranaggi e alla guarnizione prima dell'installazione.

Coppia di serraggio:

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

HMU29318

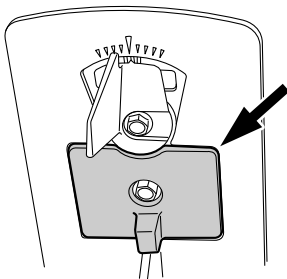
Controllo e sostituzione degli anodi

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.

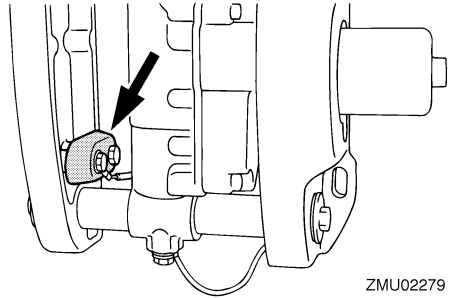
HCM00721

ATTENZIONE

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



ZMU05564



ZMU02279

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 gruppo motore.

HMU29324

Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico)

HWM01903

AVVERTENZA

Il liquido della batteria è velenoso e caustico e le batterie generano gas idrogeno esplosivo. Quando si lavora vicino alla batteria:

- Indossare occhiali di protezione e guanti di gomma.
- Non fumare né avvicinare altre fonti di accensione alla batteria.

La procedura di controllo della batteria varia a seconda del modello. Questa procedura indica i controlli tipici che riguardano buona parte delle batterie, ma fate sempre riferimento alle istruzioni fornite dal fabbricante.

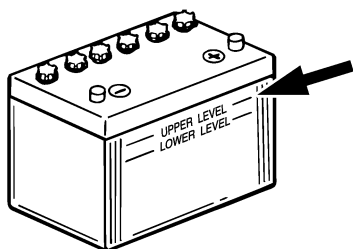
HCM01921

ATTENZIONE

Una batteria trascurata si deteriora rapidamente.

- (1) Controllate il livello del liquido della bat-

teria.



ZMU01810

(2) Controllate il livello di carica della batteria. Se la vostra imbarcazione è dotata d'indicatore digitale di velocità, le funzioni di voltmetro e di spia di bassa tensione vi aiuteranno a sorvegliare il livello di carica della batteria. Per caricare la batteria consultate il vostro concessionario Yamaha.

(3) Controllate i collegamenti della batteria. Devono essere puliti, bloccati e coperti con rivestimento isolante. **AVVERTENZA! Collegamenti non corretti possono provocare cortocircuito o arco elettrico e innescare un'esplosione.** [HWM01913]

HMU29335

Collegare la batteria

HWM00573

AVVERTENZA

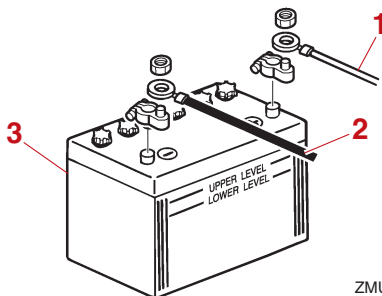
Montare il supporto della batteria correttamente in un'area della barca che sia asciutta, ben ventilata e non soggetta a vibrazioni. Installare una batteria completamente carica nel supporto.

HCM01125

ATTENZIONE

Non invertite i cavi della batteria. Le parti elettriche potrebbero esserne danneggiate.

- (1) Accertatevi che, nei modelli in cui è presente, l'interruttore generale sia "OFF" (off) prima di lavorare sulla batteria.
- (2) Collegare per primo il cavo rosso della batteria al morsetto POSITIVO (+). Quindi collegare il cavo nero della batteria al morsetto NEGATIVO (-).



ZMU01811

1. Cavo rosso
2. Cavo nero
3. Batteria

(3) I contatti elettrici e i cavi della batteria devono essere puliti e collegati nel modo corretto, altrimenti la batteria non potrà avviare il motore.

HMU29372

Scollegare la batteria

- (1) Spegnete l'interruttore staccabatteria (se presente) e l'interruttore generale. **ATTENZIONE: Se restano collegati, l'impianto elettrico potrebbe essere danneggiato.** [HCM01931]
- (2) Scollegate il o i cavi negativi dal morsetto negativo (-). **ATTENZIONE: Scollegate sempre prima tutti i cavi negativi (-) per evitare un corto circuito che danneggerebbe l'impianto elettrico.**

[HCM01941]

- (3) Scollegate il o i cavi positivi e togliete la batteria dall'imbarcazione.
- (4) Pulite, conservate ed effettuate la manu-

tenzione della batteria in base alle istruzioni del fabbricante.

Riparazione dei guasti

HMU29428

Individuazione dei guasti

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

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

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

Lo starter non funziona.

D. La batteria è fiacca oppure è scarica?

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

D. I collegamenti della batteria sono allentati o corrosi?

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

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

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

D. I componenti dello starter sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La leva del cambio è ingranata?

R. Mettete in folle.

Il motore non parte (lo starter funziona).

D. Il serbatoio del carburante è vuoto?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. La procedura di avviamento è sbagliata?

R. Vedi a pagina 42.

D. La pompa benzina funziona male?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

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

D. Il o i cappucci sono stati montati male?

R. Controllateli e rimontateli.

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

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

D. I componenti dell'accensione sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Attaccate il tirante.

D. Vi sono parti interne del motore danneggiate?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore non regge il minimo o si ingolf.

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

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

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. I componenti dell'accensione sono fuori uso?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il sistema di allarme si è attivato?

R. Trovate e riparate la causa dell'allarme.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

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

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

D. Non è usato lo specifico olio motore?

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

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il carburatore è regolato male?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Aprite la vite di sfiato dell'aria.

D. Il pomello dello starter è rimasto tirato?

R. Rimettetelo nella posizione iniziale.

D. L'angolo del motore è troppo alto?

R. Riportatelo alla normale posizione di funzionamento.

D. Il carburatore è ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegare nel modo corretto.

D. La regolazione della valvola a farfalla è sbagliata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il cavo della batteria è scollegato?

R. Collegatelo saldamente.

Riparazione dei guasti

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

D. L'impianto di raffreddamento è ostruito?

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

D. Il livello olio motore è basso?

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

D. Il grado termico della candela è incorretto?

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

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. L'olio motore è contaminato o deteriorato?

R. Sostituitelo con olio nuovo, del tipo specificato.

D. Il filtro dell'olio è ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il carico nell'imbarcazione è mal distribuito?

R. Distribuitelo bene per equilibrare meglio l'imbarcazione.

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

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Troppa acqua nella coppa del filtro del carburante?

R. Svotate la coppa del filtro.

Il motore perde potenza.

D. L'elica è danneggiata?

R. Fate riparare o sostituire l'elica.

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

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

D. L'angolo di trim è sbagliato?

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

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

R. Fatelo montare all'altezza corretta.

D. Il sistema di allarme si è attivato?

R. Trovate e riparate la causa dell'allarme.

D. La carena è fortemente incrostata?

R. Pulite la carena.

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

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

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

R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

Riparazione dei guasti

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

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

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

D. Vi sono componenti elettrici fuori uso?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Non è usato il carburante specificato?

R. Sostituite il carburante con quello di tipo specificato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Aprite la vite di sfiato dell'aria.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegare nel modo corretto.

D. Il grado termico della candela è incorretto?

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

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

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore presenta vibrazioni eccessive.

D. L'elica è danneggiata?

R. Fate riparare o sostituire l'elica.

D. L'albero dell'elica è danneggiato?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Toglieteli e pulite l'elica.

D. Il bullone di montaggio del motore è allentato?

R. Serrate il bullone.

D. Il perno del timone è allentato o danneggiato?

R. Serratelo oppure fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

Riparazione dei guasti

HMU29435

Interventi temporanei d'emergenza

HMU29442

Danni causati da collisione

HWM00871

AVVERTENZA

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

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



- (1) Fermate il motore immediatamente.
- (2) Controllate se il sistema di comando e tutti i 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.

HMU30684

Sostituzione del fusibile

Se si è bruciato un fusibile, aprite il portafusi-

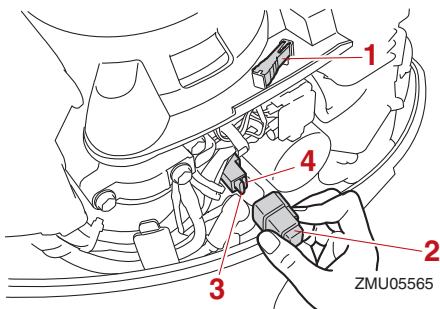
bile ed estraetelo con l'estrattore fusibili. Sostituitelo con un fusibile di ricambio dello stesso amperaggio.

HWM00632

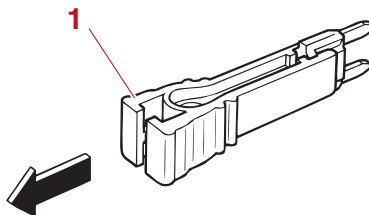
AVVERTENZA

L'uso di un fusibile non idoneo o di un pezzo di filo potrebbe dare luogo ad un passaggio eccessivo di corrente. Questo potrebbe danneggiare l'impianto elettrico e provocare un incendio.

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



1. Estrattore fusibili
2. Coperchio
3. Fusibile (20 A)
4. Fusibile di ricambio (20 A)



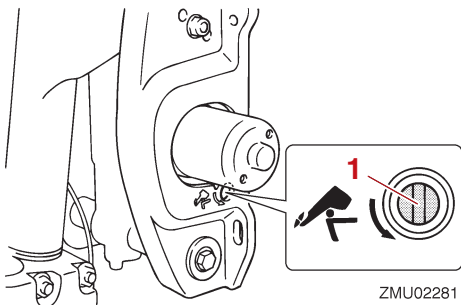
1. Estrattore fusibili

HMU32131

Il PT non funziona

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

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



1. Vite della valvola manuale

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

HMU29534

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.

HWM01023

AVVERTENZA

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

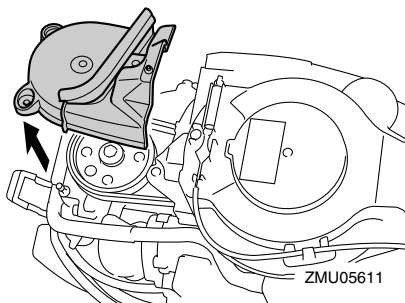
Riparazione dei guasti

elettrica.

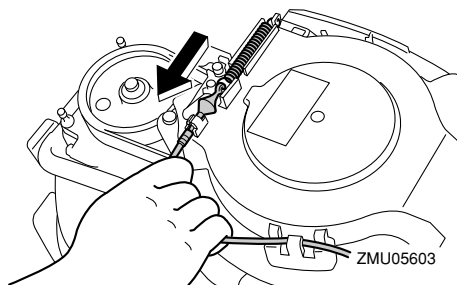
HMU31994

Avviamento d'emergenza del motore (modello ad avviamento manuale)

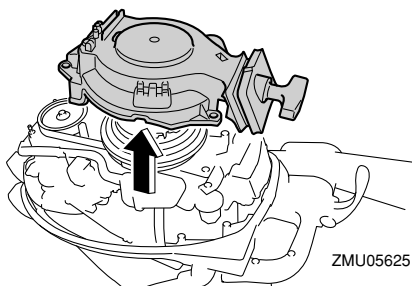
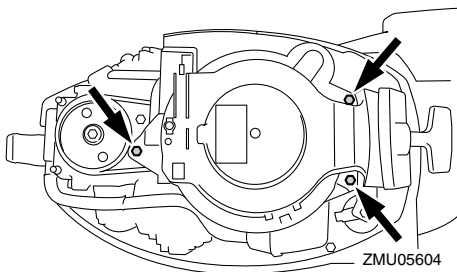
- (1) Togliete la calandra.
- (2) Togliete il coperchio parapolvere.



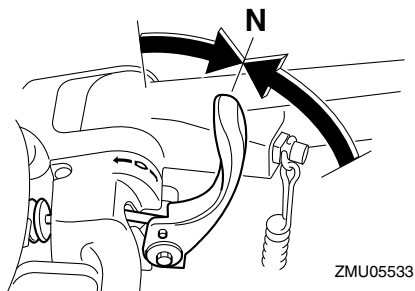
- (3) Se in dotazione, staccate dallo starter il cavo del dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia.



- (4) Togliete il coperchio dello starter/volano dopo aver tolto il o i bulloni.

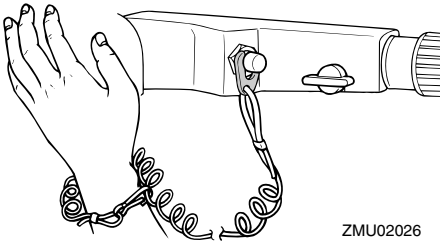


- (5) Preparate il motore per l'avviamento. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 42. Accertatevi che il cambio sia in folle e che la forcella sia inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

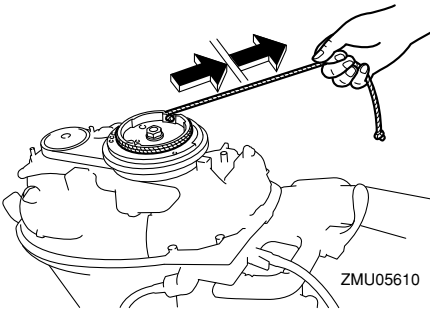


Riparazione dei guasti

affinché il motore non si ingolfi.



- (6) Inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza del motore nell'incavo del rotore del volano ed avvolgete la fune attorno al volano di 1 o 2 giri in senso orario.
- (7) Tirate lentamente la fune fino a sentire una certa resistenza. Date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Se il motore non parte al primo tentativo, ripetete la procedura.



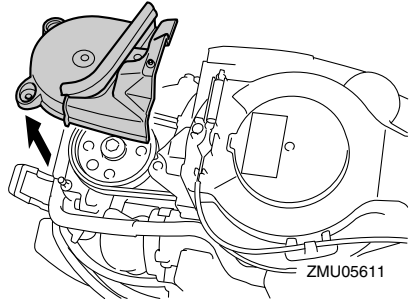
NOTA:

- Se il motore non parte al primo tentativo, ripetete la procedura. Se il motore non parte dopo 4 o 5 tentativi, aprite un poco il gas (tra un ottavo e un quarto) e riprovate. Inoltre, se il motore è caldo ma non si avvia, aprite un poco il gas e riprovate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 42.
- Riportate lentamente l'impugnatura della manetta del gas in posizione tutta chiusa

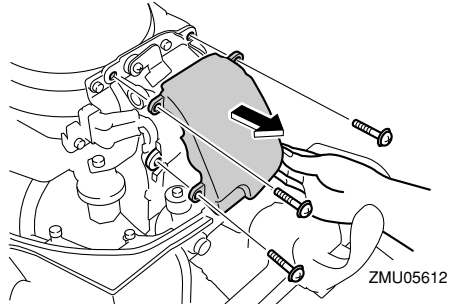
HMU32004

Avviamento d'emergenza del motore (modello ad avviamento elettrico)

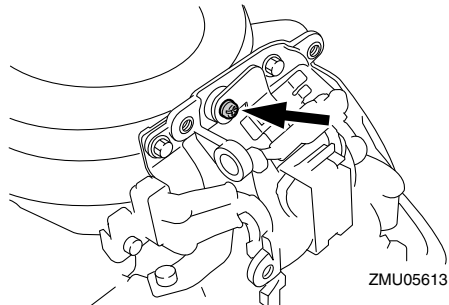
- (1) Togliete la calandra.
- (2) Togliete il coperchio parapolvere.



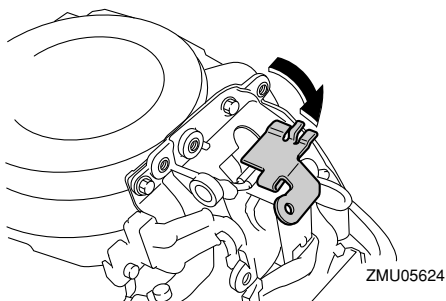
- (3) Togliete il coperchio dell'impianto elettrico rimuovendo il o i bulloni.



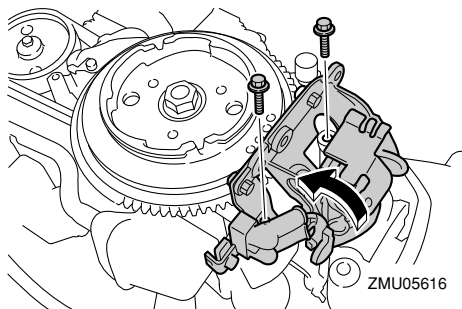
- (4) Togliete la o le viti dalla piastra e abbassatela.



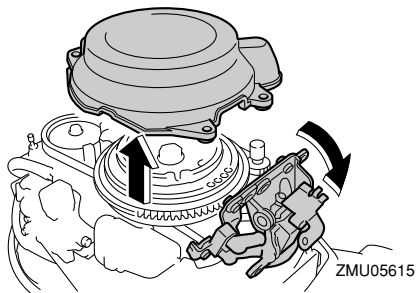
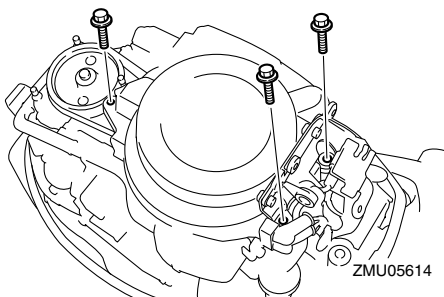
Riparazione dei guasti



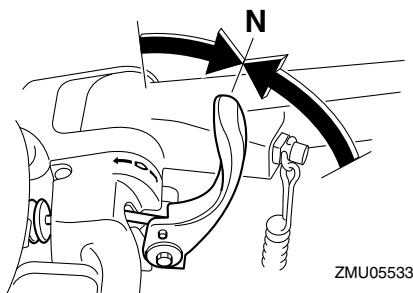
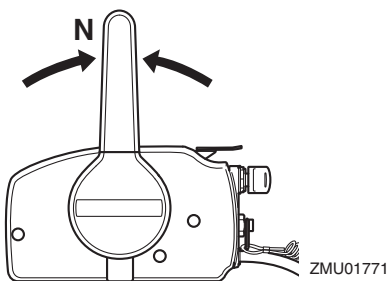
(5) Togliete il coperchio dello starter/volano dopo aver tolto il o i bulloni.

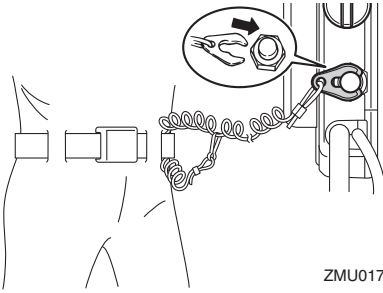


(7) Preparate il motore per l'avviamento. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 42. Accertatevi che il cambio sia in folle e che la forcella sia inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. Se presente, l'interruttore generale deve essere posizionato su "ON" (on).

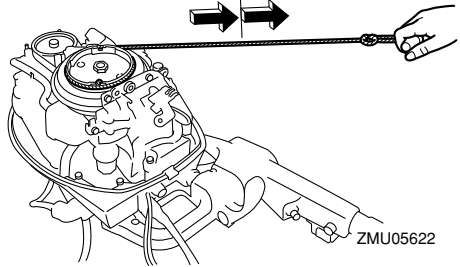


(6) Assicurate la piastra dell'impianto elettrico serrando il o i bulloni e fissatela.

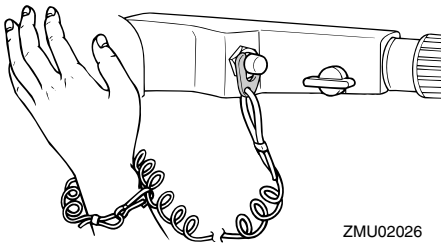




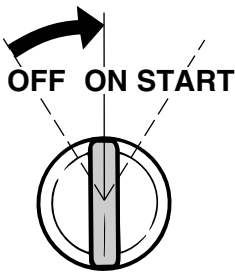
ZMU01772



ZMU05622



ZMU02026



ZMU01906

- (8) Inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza nell'incavo del rotore del volano ed avvolgete la fune attorno al volano di 1 o 2 giri in senso orario.
- (9) Tirate lentamente la fune fino a sentire una certa resistenza. Date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Se il motore non parte al primo tentativo, ripetete la procedura.

NOTA:

- Se il motore non parte al primo tentativo, ripetete la procedura. Se il motore non parte dopo 4 o 5 tentativi, aprite un poco il gas (tra un ottavo e un quarto) e riprovate. Inoltre, se il motore è caldo ma non si avvia, aprite un poco il gas e riprovate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 42.
- Riportate lentamente l'impugnatura della manetta del gas in posizione tutta chiusa affinché il motore non si ingolfi.

HMU33502

Trattamento del motore in caso di immersione

Se il motore fuoribordo è caduto in acqua, portatelo immediatamente da un concessionario Yamaha. Infatti il processo di corrosione comincia quasi subito. **ATTENZIONE: Non cercate di far funzionare il motore fuoribordo se prima non è stato completamente revisionato.** [HCM00402]

INDICE

A		
Acqua di raffreddamento	47	
Acqua fangosa o acida	15	
Acque basse	58	
Alcolici e farmaci	2	
Allarme per bassa pressione olio	29	
Allarme per surriscaldamento	29	
Altezza di montaggio	32	
Anodi, controllo e sostituzione	82	
Arrestare il motore	50	
Arresto dell'imbarcazione	50	
Assetto del motore fuoribordo	51	
Asta di trim (perno di tilt)	24	
Attrezzatura di emergenza	16	
Avviamento del motore	42	
Avviamento d'emergenza del motore (modello ad avviamento elettrico)	92	
Avviamento d'emergenza del motore (modello ad avviamento manuale)	91	
B		
Bagnanti	2	
Barra di governo	20	
Barra di supporto tilt	25	
Batteria	39	
Batteria, collegamento	83	
Batteria, controllo (modelli ad avviamento elettrico)	82	
Batteria, scollegamento	83	
Benzina	2, 15	
C		
Calandra, installazione	38	
Calandra, rimozione	36	
Candela, pulizia e regolazione	73	
Caratteristiche tecniche	10	
Casella per numero di matricola del motore	5	
Cavi e connettori, ispezione	78	
Collisioni con oggetti galleggianti o sommersi	3	
Come assicurare il motore fuoribordo	33	
Condizioni di funzionamento difficili	66	
Conservazione del motore fuoribordo	63	
Controlli dopo il riscaldamento del motore	48	
Controlli dopo l'avviamento del motore	47	
Controlli prima di avviare il motore	36	
D		
Danni causati da collisione	89	
Diagramma componenti	17	
Dichiarazione di conformità CE (DoC)	6	
Dispositivo di lavaggio	27, 38	
E		
Elica	1	
Elica, controllo	79	
Elica, installazione	80	
Elica, rimozione	79	
Emergenza, interventi temporanei in condizioni di	89	
Esposizione a benzina e schizzi	2	
Etichetta CE	6	
Etichette di avvertenza	7	
Evitare le collisioni	3	
F		
Filtro del carburante, controllo	37, 74	
Formazione dei passeggeri	4	
Funzionamento del motore	41	
Funzioni di comando, controllo	37	
Fusibile, sostituzione	89	
G		
Giubbotti salvagente (Personal flotation devices)	2	
I		
Il PT non funziona	90	
Impianto del carburante	36	
Impianto Tilt elettroidraulico	26	
Impugnatura della manetta del gas	20	
Indicatore di accelerazione	20	
Individuazione dei guasti	85	
Ingrassaggio	72	

Innestare le marce	48	O	Olio motore	37
Innesto delle marce (controlli dopo il riscaldamento del motore)	48		Olio motore, cambio	75
Interruttore generale	22		Olio motore, rifornimento	35
Interruttore PT	23		Olio per ingranaggi, cambio	80
Interruttori di spegnimento	48	P		
L			Parti bollenti	1
Lavaggio del gruppo motore	64		Parti rotanti	1
Lavaggio in serbatoio per prove	63		Passeggeri	3
Leggere i manuali e le etichette	7		Perdite di carburante, controllo delle ...	36
Leggi e regolamenti	4		Per installare la batteria	13
Leva aggancio/sgancio carenatura	26		Pezzi di ricambio	66
Leva del cambio	20		Pinna direzionale	24
Leva del telecomando	19		Potenza installabile stabilita dal cantiere	12
Leva di accelerazione in folle	19		Primo uso del motore	35
Levetta di blocco del folle	19		Protezione dall'avviamento in marcia ...	14
Livello del carburante	36		Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto	4
Lo starter non funziona	90		Pulizia del motore fuoribordo	65
Lubrificazione	64		Pulsante di avviamento	22
			Pulsante di spegnimento del motore ...	22
M		R		
Mandata del carburante (serbatoio portatile)	41		Registro frizione dell'acceleratore	20
Maniglia dello starter manuale	22		Registro frizione del timone	23
Manopola di supporto tilt	25		Requisiti del carburante	15
Manutenzione periodica	66		Requisiti della batteria	12
Meccanismo di blocco/sblocco tilt	25		Requisiti dell'olio motore	14
Minimo, controllo	74		Requisiti del telecomando	12
Modifiche	2		Requisiti di installazione	12
Monossido di carbonio	2		Requisiti di smaltimento del motore fuoribordo	16
Montaggio del motore fuoribordo	12		Rifornimento di carburante	40
Montare il motore fuoribordo	31		Riscaldare il motore	48
Motore, controllo	38		Rodaggio del motore	35
Motore fuoribordo immerso	94	S		
Motore fuoribordo (superficie verniciata), controllo	66		Scatola del telecomando	18
			Scelta dell'elica	13
N			Serbatoio del carburante	18
Navigazione in acqua salata o in altre condizioni	60		Shock da folgorazione	1
Numero della chiave	5			
Numero di matricola del motore fuoribordo	5			

INDICE

Sicurezza della navigazione da diporto	2
Sicurezza del motore fuoribordo	1
Sistema di allarme	29
Smontare il motore fuoribordo	61
Sollevarlo e abbassare il motore	54
Sostituzione del filtro olio motore	77
Sovraccarico	3
Spia d'allarme	27
Spia di bassa pressione olio	28
Spia di surriscaldamento motore	28
Strumenti e spie	28

T

Tabella di manutenzione 1	68
Tabella di manutenzione 2	71
Tempo	4
Tilt elettroidraulico	1
Tilt elettroidraulico, controllo	39
Tirante di spegnimento di emergenza del motore	1, 37
Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella	21
Trasporto e conservazione del motore fuoribordo	61

V

Vernice antivegetativa	16
------------------------------	----

Y

Yamalube	78
----------------	----

