



F250B
FL250B

MANUALE DEL PROPRIETARIO

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

6BR-28199-70-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

HMU25105

Al proprietario

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

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

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

HWM00781

AVVERTENZA

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

HCM00701

ATTENZIONE

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

NOTA:

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

La Yamaha è continuamente impegnata a migliorare la progettazione e la qualità dei suoi prodotti. Questo manuale contiene le informazioni più aggiornate disponibili al momento

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

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

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

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

NOTA:

Come base per le spiegazioni e le illustrazioni di questo manuale è stato usato il modello F250BET, FL250BET e gli accessori standard. È possibile che alcune parti non riguardino il modello in vostro possesso.

Informazioni importanti sul manuale

HMU25121

F250B, FL250B

MANUALE DEL PROPRIETARIO

©2008 Yamaha Motor Co., Ltd.

Prima Edizione, marzo 2008

Tutti i diritti riservati.

Qualsiasi riproduzione o uso non autorizzato

senza il permesso scritto di

Yamaha Motor Co., Ltd.

sono espressamente vietati.

Stampato in 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.....	11
Parti bollenti.....	1	Potenza installabile stabilita dal	
Shock da folgorazione.....	1	cantiere	11
Trim-Tilt elettroidraulico.....	1	Montaggio del motore.....	11
Tirante di spegnimento di emergenza		Requisiti del digital electronic	
del motore	1	control	12
Benzina	2	Requisiti della batteria.....	12
Esposizione a benzina e schizzi.....	2	Caratteristiche tecniche della	
Monossido di carbonio	2	batteria	12
Modifiche	2	Montaggio della batteria	12
Sicurezza della navigazione da		Batterie multiple.....	12
diporto	2	Scelta dell'elica.....	12
Alcolici e farmaci	2	Modelli a controrotazione	13
Giubbotti salvagente.....	2	Protezione dall'avviamento in	
Bagnanti	2	marcia	13
Passeggeri	2	Requisiti dell'olio motore.....	14
Sovraccarico.....	3	Requisiti del carburante	14
Evitare le collisioni.....	3	Benzina	14
Tempo	3	Acqua fangosa o acida	14
Formazione dei passeggeri.....	3	Vernice antivegetativa.....	15
Pubblicazioni sulla sicurezza della		Requisiti per lo smaltimento del	
navigazione da diporto.....	3	motore.....	15
Leggi e regolamenti.....	3	Attrezzatura di emergenza.....	15
Informazioni generali	4	Componenti	16
Casella per numero di matricola del		Diagramma componenti.....	16
motore	4	Digital electronic control	20
Numero di matricola del motore		Indicatore di attività del digital	
fuoribordo.....	4	electronic control.....	21
Numero di matricola del digital		Spia di allarme del digital electronic	
electronic control.....	4	control	22
Numero della chiave.....	5	Leva di comando	23
Dichiarazione di conformità (DoC)		Levetta di blocco del folle	24
CE	5	Interruttore dell'acceleratore libero ...	24
Marcatura CE	5	Registro frizione dell'acceleratore ...	25
Leggere i manuali e le etichette	7	Selettore di stazione.....	26
Etichette di avvertenza	7	Selettore di motore	27
		Tirante di spegnimento di emergenza	
		del motore e forcella	27
		Interruttore generale.....	29
		Pulsante di avviamento	29

Indice

Pulsante di spegnimento del motore.....	30	Funzionamento	48
Interruttore PTT su digital electronic control	30	Primo uso del motore.....	48
Interruttore PTT sulla bacinella del motore.....	31	Mettere olio motore	48
Interruttori PTT	31	Rodaggio del motore	48
Pinna direzionale con anodo.....	32	Conoscere la propria imbarcazione.....	48
Leva di supporto tilt per modello con Trim-Tilt elettroidraulico	33	Controlli prima di avviare il motore.....	49
Leva di aggancio/sgancio calandra (tipo da sollevare)	33	Livello del carburante	49
Dispositivo di lavaggio.....	34	Rimuovere la calandra	49
Filtro del carburante/Separatore d'acqua	34	Impianto del carburante.....	49
Strumenti e indicatori	35	Comandi	50
6Y8 Strumenti multifunzione	35	Tirante di spegnimento di emergenza del motore	50
6Y8 Contagiri multifunzione	35	Olio motore.....	51
Controlli all'avvio	36	Motore	52
Regolazione della velocità di traino	36	Dispositivo di lavaggio.....	52
Spia di bassa pressione olio.....	37	Installare la carenatura.....	52
Allarme per surriscaldamento.....	37	Controllo dell'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico.....	53
Spia del separatore d'acqua.....	38	Batteria	54
Spia di problemi al motore.....	38	Fare rifornimento di carburante.....	55
Spia di bassa tensione batteria	38	Funzionamento del motore	55
6Y8 Indicatori di velocità & misuratori del livello di carburante multifunzione	39	Adescamento dell'impianto del carburante.....	55
6Y8 Indicatori di velocità multifunzione	40	Cambiare stazione	55
6Y8 Strumenti di controllo del carburante multifunzione.....	40	Avviamento del motore.....	56
Sistema di comando del motore	42	Controlli dopo l'avviamento del motore.....	61
Sistema di allarme.....	42	Acqua di raffreddamento	61
Spia digital electronic control.....	42	Riscaldare il motore	61
Allarme per surriscaldamento.....	42	Modelli ad avviamento elettrico	61
Allarme per bassa pressione olio	44	Controlli dopo il riscaldamento del motore.....	61
Installazione.....	46	Innestare le marce.....	61
Installazione	46	Interruttori di spegnimento.....	62
Montare il motore fuoribordo	46		

Selezionare il motore fuoribordo (tipo a tre motori).....	62	Condizioni di funzionamento difficili	83
Innestare le marce	64	Tabella di manutenzione 1	84
Arresto dell'imbarcazione	65	Tabella di manutenzione 2	86
Funzionamento del motore sinistro / di centro / destro	65	Ingrassaggio.....	87
Direzione dell'imbarcazione	68	Pulizia e regolazione della candela	88
Arrestare il motore.....	70	Controllo del minimo.....	89
Procedura per i modelli a stazione unica	70	Cambio dell'olio motore.....	89
Procedura per i modelli a stazione duale (stazione principale).....	71	Controllo di cavi e connettori	91
Procedura per i modelli a stazione duale (stazione secondaria).....	71	Controllo dell'elica	91
Assetto del motore fuoribordo	72	Togliere l'elica	92
Regolazione dell'angolo di trim (Trim-Tilt elettroidraulico).....	72	Installare l'elica.....	92
Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione	73	Cambio dell'olio per ingranaggi	93
Solleverare e abbassare il motore....	74	Controllo e sostituzione degli anodi	95
Procedura per sollevare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico)	74	Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico).....	95
Procedura per abbassare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico)	76	Collegare la batteria	96
Acque basse	77	Scollegare la batteria.....	98
Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico.....	77	Riparazione dei guasti.....	99
Navigazione in altre condizioni.....	79	Individuazione dei guasti.....	99
Manutenzione	80	Interventi temporanei d'emergenza	103
Trasporto e conservazione del motore fuoribordo.....	80	Danni causati da collisione.....	103
Conservazione del motore fuoribordo.....	80	Navigazione in condizioni di emergenza (a due o tre motori).....	103
Procedura.....	81	Sostituzione del fusibile.....	103
Lubrificazione	81	Il PTT non funziona	104
Lavaggio del gruppo motore.....	82	La spia di allarme del separatore d'acqua lampeggia durante la navigazione	104
Controllo della superficie verniciata del motore	82	Trattamento del motore in caso di immersione	106
Manutenzione periodica	82		
Pezzi di ricambio	83		

HMU33622

Sicurezza del motore fuoribordo

Osservate sempre queste precauzioni.

HMU336500

Elica

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

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

HMU33630

Parti rotanti

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

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

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

HMU33640

Parti bollenti

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

HMU33650

Shock da folgorazione

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

HMU33660

Trim-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 PTT. Gli interruttori PTT 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 questo è sollevato, neanche se la leva di supporto tilt è bloccata. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.

HMU33671

Tirante di spegnimento di emergenza del motore

Attaccate il tirante di spegnimento di emergenza del motore affinché il motore si spenga se il pilota cade in mare o lascia il timone. In tal modo si evita che l'imbarcazione si allontani a motore acceso e lasci i passeggeri in difficoltà, oppure travolga persone o cose.

Durante la marcia, attaccate sempre saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non toglietelo per lasciare il timone mentre l'imbarcazione è in movimento. Non attaccate il tirante a un indumento che potrebbe strapparsi, né disponetelo in modo che resti impigliato, cosa che ne impedirebbe il funzionamento.

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

HMU33810

Benzina

La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi. Fate sempre rifornimento rispettando la procedura a pagina 55 per ridurre il rischio d'incendio e d'esplosione.

HMU33820

Esposizione a benzina e schizzi

Badate a non schizzare benzina. Qualora dovesse accadere, asciugate subito gli schizzi con stracci asciutti. Smaltiteli in modo sicuro. Lavate subito la pelle con acqua e sapone in caso di contatto con la benzina. Cambiatevi i vestiti se vi siete schizzati.

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

HMU33900

Monossido di carbonio

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

HMU33780

Modifiche

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

HMU33740

Sicurezza della navigazione da diporto

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

HMU33710

Alcolici e farmaci

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

HMU33720

Giubbotti salvagente

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

HMU33730

Bagnanti

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

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

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

HMU33750

Passeggeri

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

Informazioni sulla sicurezza

improvvisi cambiamenti di velocità o direzione. Anche quando i passeggeri sono seduti correttamente, avvertiteli se dovete compiere una manovra inusuale. Evitate sempre di saltare su onde e scie.

HMU33760

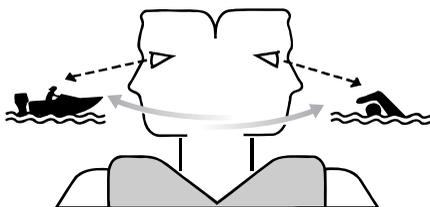
Sovraccarico

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

HMU33771

Evitare le collisioni

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



ZMU06025

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

- Non tallonate altre imbarcazioni o persone che fanno sci d'acqua.
- Evitate le brusche virate o altre manovre che rendano difficile agli altri evitarvi o capire dove volete andare.

- Evitate le zone con oggetti sommersi o le acque basse.
- Navigate nei vostri limiti ed evitate manovre azzardate per ridurre il rischio di perdere il controllo, cadere fuori bordo e provocare collisioni.
- **Agite preventivamente** per evitare le collisioni. Ricordate, **le imbarcazioni non hanno freni**, e spegnere il motore o ridurre il gas possono nuocere alla vostra capacità di governare. Se non siete sicuri di potervi fermare a tempo prima di colpire un ostacolo, date gas e virate.

HMU33790

Tempo

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

HMU33880

Formazione dei passeggeri

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

HMU33890

Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto

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

HMU33600

Leggi e regolamenti

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

HMU25171

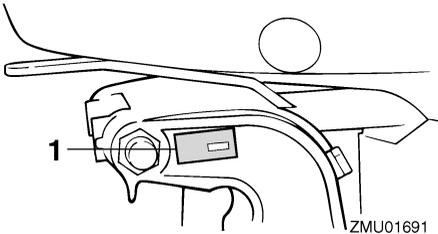
Casella per numero di matricola del motore

HMU25183

Numero di matricola del motore fuoribordo

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

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



ZMU01691

1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo



ZMU01692

HMU34942

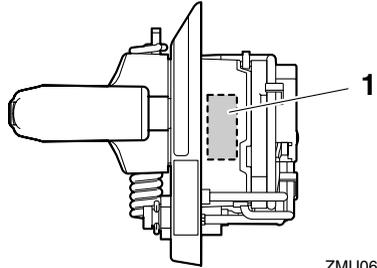
Numero di matricola del digital electronic control

Il numero di matricola del digital electronic control è stampigliato sull'etichetta attaccata alla scatola del digital electronic control.

Registrare il numero di matricola del digital electronic control negli spazi forniti per ricevere assistenza nel nuovo collegamento del digital electronic control al motore fuoribordo.

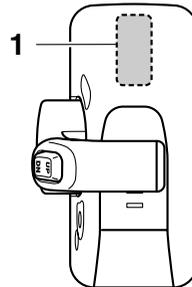
NOTA:

Consultare il proprio concessionario Yamaha per informazioni sul numero di matricola del digital electronic control.



ZMU06224

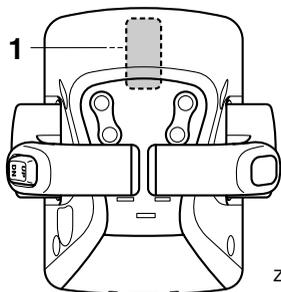
1. Posizione del numero di matricola del Digital electronic control



ZMU05885

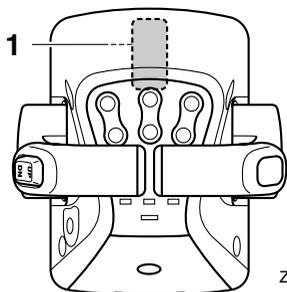
1. Posizione del numero di matricola del Digital electronic control

Informazioni generali



ZMU05887

1. Posizione del numero di matricola del Digital electronic control



ZMU05958

1. Posizione del numero di matricola del Digital electronic control



ZMU05917

HMU25190

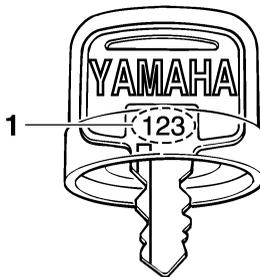
Numero della chiave

Se il motore è dotato di interruttore generale a chiave, il numero di matricola della chiave è stampigliato sulla chiave stessa, come mostrato nell'illustrazione. Appuntate questo nu-

mero nello spazio previsto, come riferimento qualora doveste aver bisogno di una nuova chiave.



ZMU01693



ZMU01694

1. Numero della chiave

HMU37290

Dichiarazione di conformità (DoC) CE

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

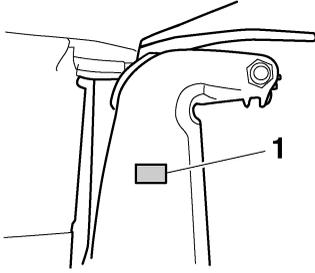
Ciascun motore fuoribordo conforme è accompagnato dalla DoC CE. La DoC CE contiene le seguenti informazioni;

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

HMU25203

Marcatura CE

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



ZMU04259

1. Posizione della marcatura CE



ZMU06040

Informazioni generali

HMU33520

Leggere i manuali e le etichette

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

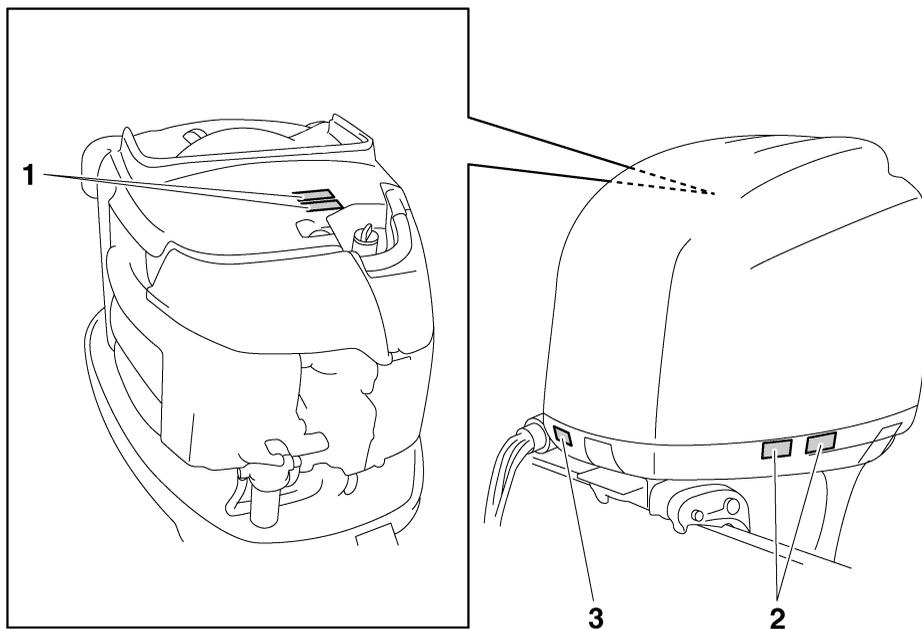
- Leggete il presente manuale.
 - Leggete ogni manuale fornito con l'imbarcazione.
 - Leggete tutte le etichette affisse sul motore fuoribordo e l'imbarcazione.
- Se avete bisogno di informazioni supplementari, contattate il vostro concessionario Yamaha.

HMU33831

Etichette di avvertenza

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

F250B, FL250B

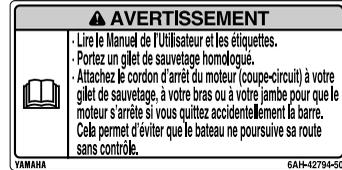
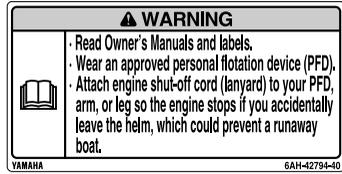


ZMU06242

1



2



HMU34651

Contenuto delle etichette

Le etichette di avvertenza qui sopra hanno i seguenti significati.

1

HWM01681



AVVERTENZA

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

2

HWM01671



AVVERTENZA

- Leggete i Manuali del proprietario e le etichette.
- Indossate un giubbotto salvagente omologato.

ZMU06191

- **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.**

HMU33850

Altre etichette

3



ZMU05710

Informazioni generali

HMU35132

Simboli

Significato dei simboli che seguono.

Attenzione/Avvertenza



ZMU05696

Rischio di shock elettrico



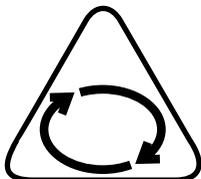
ZMU05666

Leggete il Manuale del proprietario



ZMU05664

Rischio causato dalla rotazione continua



ZMU05665

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU34520

Caratteristiche tecniche

NOTA:

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

Allo stesso modo, “(SUS)” rappresenta il valore dell'elica d'acciaio inossidabile installata e “(PL)” quello dell'elica di plastica installata.

NOTA:

“**” significa che l'olio motore deve essere scelto consultando la tabella del paragrafo sull'olio motore. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 14.

HMU2821C

Dimensione:

Lunghezza fuori tutto:

868 mm (34.2 in)

Larghezza fuori tutto:

634 mm (25.0 in)

Altezza fuori tutto X:

1829 mm (72.0 in)

Altezza fuori tutto U:

1956 mm (77.0 in)

Altezza dello specchio di poppa X:

643 mm (25.3 in)

Altezza dello specchio di poppa U:

770 mm (30.3 in)

Peso (senza elica) X:

276.1 kg (609 lb)

Peso (senza elica) U:

286.5 kg (632 lb)

Prestazioni:

Portata operativa a tutto gas:

5000–6000 giri/min.

Potenza massima:

183.9 kW a 5500 giri/min. (250 cv a 5500 giri/min.)

Minimo (in folle):

650 ± 50 giri/min.

Motore:

Tipo:

a 4 tempi V

Cilindrata:

3352.0 cm³

Alesaggio × corsa:

94.0 × 80.5 mm (3.70 × 3.17 in)

Impianto di accensione:

TCI

Candela (NGK):

LFR6A-11

Distanza elettrodi:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Sistema di comando:

Telecomando

Sistema di avviamento:

Elettrico

Sistema di carburazione all'avviamento:

Iniezione elettronica del carburante

Gioco valvole (a motore freddo) AS:

0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)

Gioco valvole (a motore freddo) SC:

0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)

Amperaggio min. per avviamento a freddo (CCA/EN):

711.0 A

Capacità nominale min. (20HR/IEC):

100.0 Ah

Uscita massima del generatore:

46.0 A

Meccanismo:

Posizioni del cambio:

Marcia avanti-Folle-Marcia indietro

Rapporto di trasmissione:

2.00 (30/15)

Sistema Trim e Tilt:

Power trim e tilt

Riferimenti dell'elica:

F250BET T / M

FL250BET TL / ML

Caratteristiche tecniche e requisiti

Carburante e olio:

Carburante consigliato:

Benzina super senza piombo

Ottano Research min.:

94

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

Gruppo 1 olio motore consigliato*:

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

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

Gruppo 2 olio motore consigliato*:

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

API SH/SJ/SL

Lubrificazione:

A carter umido

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

5.6 L (5.92 US qt, 4.93 Imp.qt)

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

5.8 L (6.13 US qt, 5.10 Imp.qt)

Quantità d'olio motore da aggiungere (manutenzione periodica) Filtro dell'olio escluso:

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Quantità d'olio motore da aggiungere (manutenzione periodica) Filtro dell'olio incluso:

4.7 L (4.97 US qt, 4.14 Imp.qt)

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90

Quantità d'olio per ingranaggi:

F250BET 0.918 L (0.970 US qt, 0.808 Imp.qt)

FL250BET 0.803 L (0.849 US qt, 0.707 Imp.qt)

Coppia di serraggio:

Candela:

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

Cappellotto dell'elica:

55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

Bullone di scarico olio motore:

28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

Filtro olio motore:

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

Livello di rumore e vibrazioni:

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

79.7 dB(A)

HMU33553

Requisiti di installazione

HMU33563

Potenza installabile stabilita dal cantiere

HWM01560



AVVERTENZA

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

Prima di installare un motore fuoribordo, accertatevi che la sua potenza totale non superi la potenza massima installabile stabilita dal cantiere. Consultate la targhetta dell'imbarcazione o contattate il fabbricante.

HMU33571

Montaggio del motore

HWM01570



AVVERTENZA

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

Il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta di montaggio possono montare il motore fuoribordo usando gli attrezzi corretti e le istruzioni di montaggio complete. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 46.

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU34952

Requisiti del digital electronic control

Il digital electronic control 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.

HWM01580



- 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 dovreste smettere di usare l'imbarcazione. Contattate il concessionario Yamaha.

Questo digital electronic control è disponibile solo per il motore fuoribordo che avete acquistato.

Prima di usarlo, impostate il digital electronic control in modo che faccia funzionare solo il vostro motore fuoribordo. Se non lo fate, sarà impossibile che faccia funzionare il motore fuoribordo.

Eseguite l'impostazione del motore fuoribordo e del digital electronic control nei casi seguenti.

- Se viene installato un motore fuoribordo usato
- Se viene sostituito il digital electronic control
- Se viene sostituito l'ECM (modulo elettronico di comando) del motore fuoribordo usato
- Se viene sostituito l'ECM (modulo elettronico di comando) del digital electronic control

Per l'impostazione consultate il vostro concessionario Yamaha.

HMU25694

Requisiti della batteria

HMU25721

Caratteristiche tecniche della batteria

Amperaggio minimo per avviamento a freddo (CCA/EN): 711.0 A Capacità nominale minima (20HR/IEC): 100.0 Ah
--

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

HMU36290

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. [HWM01820]

HMU36300

Batterie multiple

Per collegare varie batterie, ad esempio in configurazioni a più motori o con una batteria per accessori, consultate il vostro concessionario Yamaha per scegliere la batteria e i cavi corretti.

HMU34191

Scelta dell'elica

Dopo la scelta del fuoribordo, quella dell'elica giusta è una delle più importanti decisioni d'acquisto che un pilota può fare. Tipo, dimensioni e design della vostra elica 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.

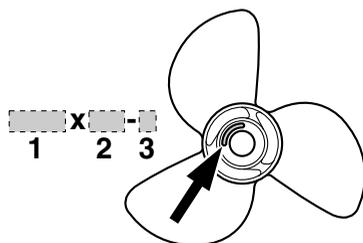
Quando lo acquistate, sul vostro motore fuoribordo è montata un'elica Yamaha scelta per funzionare in modo ottimale in una serie di ap-

Caratteristiche tecniche e requisiti

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

Per le istruzioni su come smontare e installare l'elica, vedi a pagina 91.



ZMU04607

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

HMU36310

Modelli a controrotazione

I motori fuoribordo standard ruotano in senso orario. I modelli a controrotazione ruotano in senso antiorario. I modelli a controrotazione vengono di solito usati nelle configurazioni a più motori e vengono contrassegnati apponendo "L" sulla scatola degli ingranaggi sopra la piastra anti-cavitazione.

Nei modelli a controrotazione, accertatevi che l'elica che usate sia del tipo per rotazione in senso antiorario. Queste eliche sono identificabili grazie alla lettera "L" che figura su di esse dopo l'indicazione delle dimensioni.

AVVERTENZA! Non usate mai un'elica normale con un motore a controrotazione, o un'elica a controrotazione con un motore normale. L'imbarcazione potrebbe dirigersi nella direzione opposta a quella prevista (ad esempio indietro invece che avanti), con conseguente possibile incidente. [HWM01810]

Per le istruzioni su come smontare e installare l'elica, vedi alle pagine 92 e 92.

HMU35140

Protezione dall'avviamento in marcia

I motori fuoribordo Yamaha o le unità Digital electronic control approvate Yamaha sono dotati di dispositivi di protezione dall'avviamento in marcia. Grazie a questi dispositivi, il motore può essere avviato solo quando il cambio è in folle. Mettete sempre in folle prima di avviare il motore.

Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU37471

Requisiti dell'olio motore

Olio motore consigliato:

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

Tipo SAE d'olio motore:

10W-30 o 10W-40

Grado API dell'olio motore:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

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

5.6 L (5.92 US qt, 4.93 Imp.qt)

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

5.8 L (6.13 US qt, 5.10 Imp.qt)

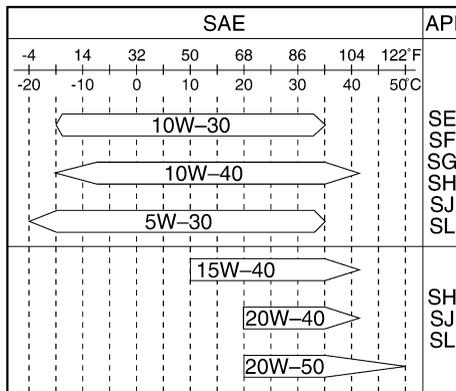
Quantità d'olio motore da aggiungere (manutenzione periodica) Filtro dell'olio escluso:

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Quantità d'olio motore da aggiungere (manutenzione periodica) Filtro dell'olio incluso:

4.7 L (4.97 US qt, 4.14 Imp.qt)

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



ZMU05190

HMU36360

Requisiti del carburante

HMU36842

Benzina

Usate benzina di buona qualità che soddisfi il numero di ottano minimo.

Benzina consigliata:

Benzina super senza piombo con numero di ottano minimo 94 (numero di ottano Research).

HCM01980

ATTENZIONE

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

HMU36880

Acqua fangosa o acida

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

Caratteristiche tecniche e requisiti

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

HMU36330

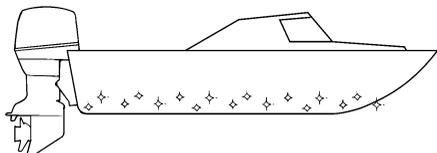
Vernice antivegetativa

Uno scafo pulito migliora le prestazioni dell'imbarcazione. La carena va tenuta pulita dalle incrostazioni per quanto possibile. Se necessario, la carena va rivestita con vernice antivegetativa approvata nel vostro paese, per impedire che si formino incrostazioni.

Non usate vernice antivegetativa che contenga rame o grafite. Tali vernici possono provocare una più rapida corrosione del motore.

- Pezzi di ricambio, ad esempio una serie supplementare di candele.

Per i dettagli consultate il vostro concessionario Yamaha.



ZMU05176

HMU36341

Requisiti per lo smaltimento del motore

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

HMU36351

Attrezzatura di emergenza

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

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

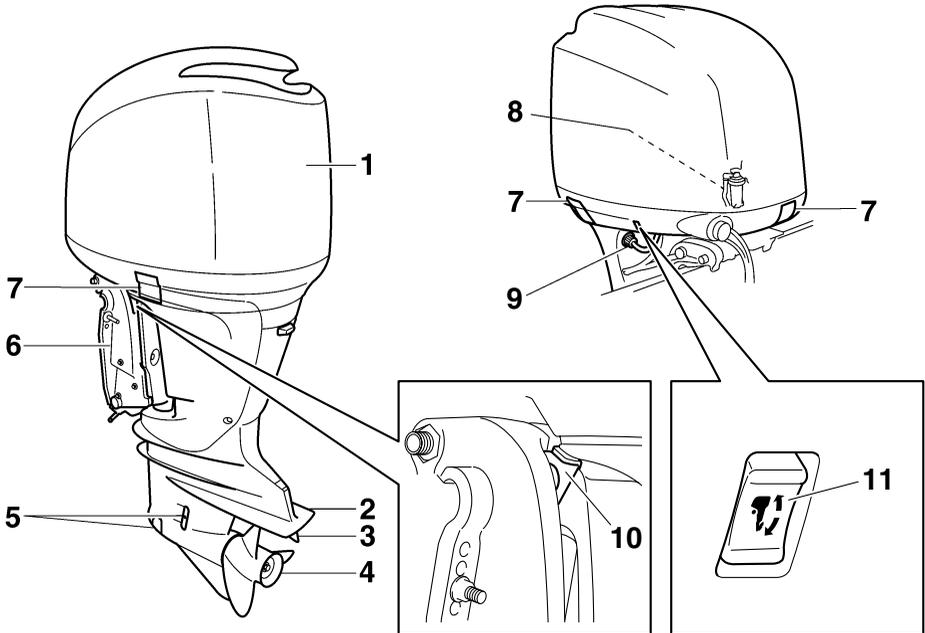
HMU2579J

Diagramma componenti

NOTA:

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

F250B, FL250B



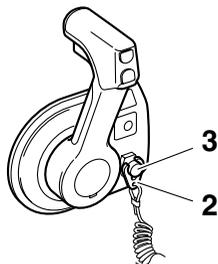
ZMU06243

1. Calandra
2. Piastra anticavitazione
3. Pinna direzionale (anodo)
4. Elica*
5. Entrata dell'acqua di raffreddamento
6. Staffa di bloccaggio
7. Leva(e) di aggancio/sgancio calandra
8. Separatore d'acqua
9. Dispositivo di lavaggio
10. Leva di supporto tilt
11. Interruttore PTT

Componenti

Modelli a stazione unica

1



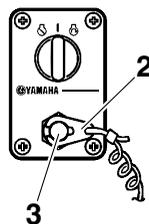
4



5



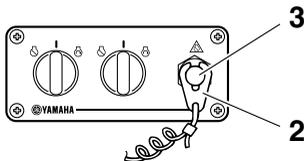
6



7



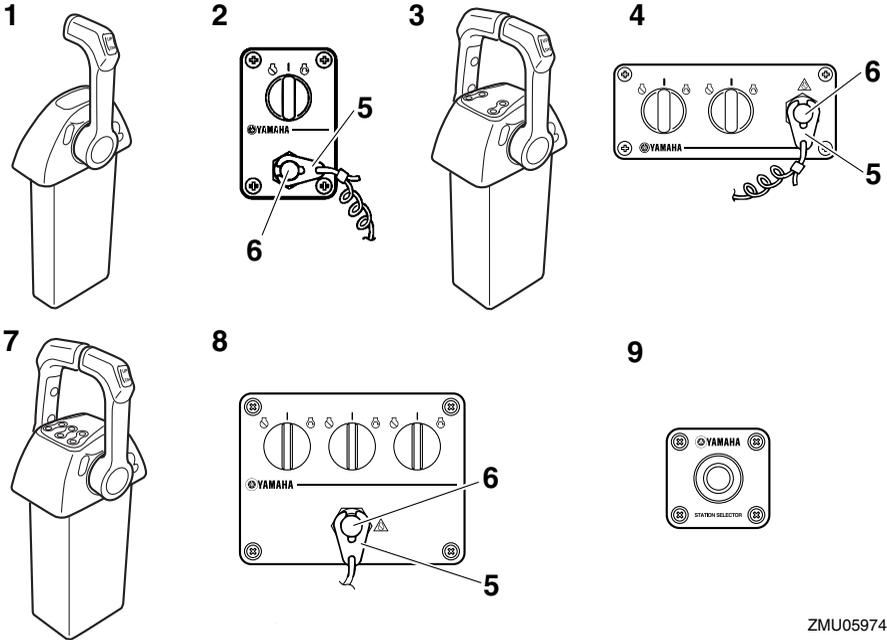
8



1. Digital electronic control (montaggio laterale)*
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore
4. Pannello interruttori (da usare con il montaggio laterale)*
5. Digital electronic control (tipo motore singolo)*
6. Pannello interruttori (da usare con il tipo motore singolo)*
7. Digital electronic control (tipo motori appaiati)*
8. Pannello interruttori (da usare con il tipo motori appaiati)*

ZMU06244

Modelli a stazione duale / stazione principale

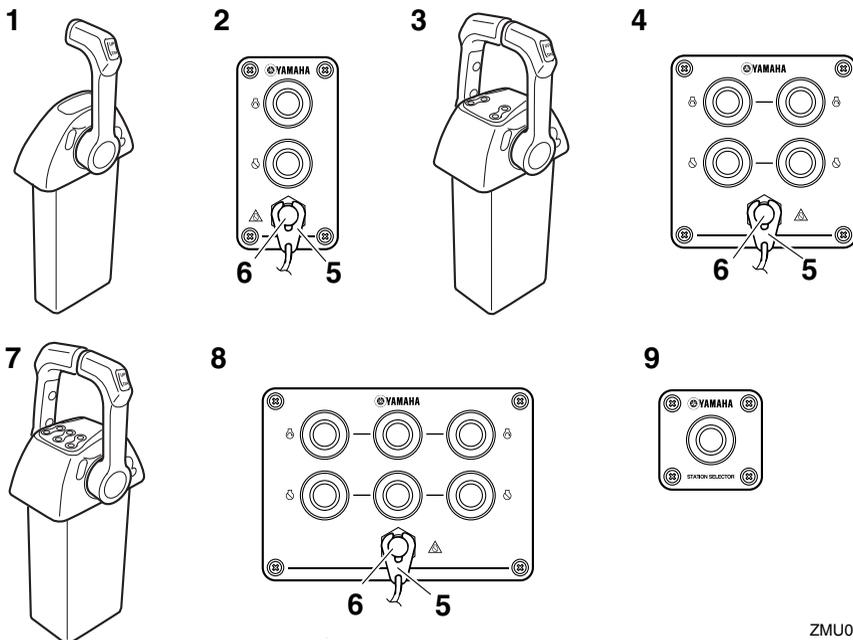


ZMU05974

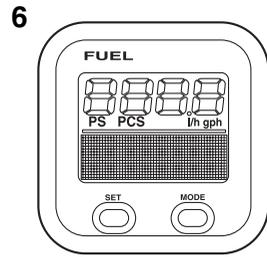
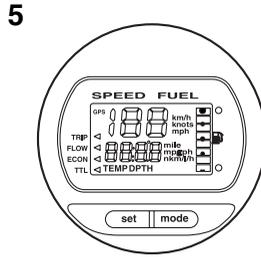
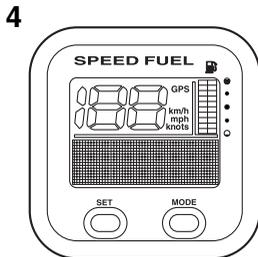
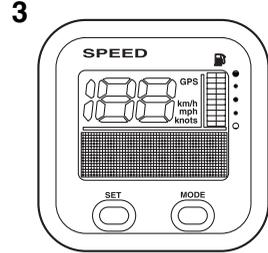
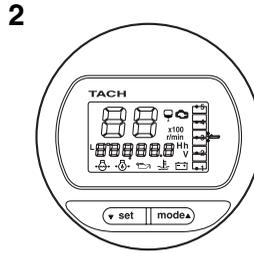
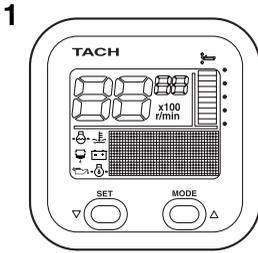
1. Digital electronic control (tipo motore singolo)*
2. Pannello interruttori (da usare con il tipo motore singolo)*
3. Digital electronic control (tipo motori appaiati)*
4. Pannello interruttori (da usare con il tipo motori appaiati)*
5. Forcella
6. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore
7. Digital electronic control (tipo a tre motori)*
8. Pannello interruttori (da usare con il tipo a tre motori)*
9. Pannello selettore di stazione*

Componenti

Modelli a stazione duale / stazione secondaria



ZMU05975



ZMU05429

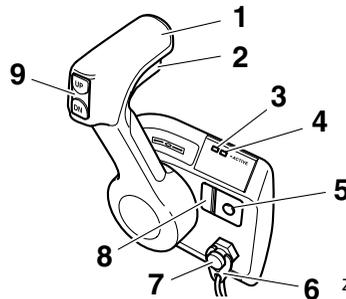
1. Contagiri (tipo quadrato)*
2. Contagiri (tipo rotondo)*
3. Indicatore di velocità (tipo quadrato)*
4. Indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante (tipo quadrato)*
5. Indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante (tipo rotondo)*
6. Strumento di controllo del carburante (tipo quadrato)*

HMU35941

Digital electronic control

Il digital electronic control aziona il cambio, l'acceleratore e i funzionamenti elettrici a distanza. Accertatevi che la sua spia d'accensione sia accesa e che l'apparecchio del digital electronic control sia correttamente collegato al motore fuoribordo.

I digital electronic control della stazione principale e di quella secondaria hanno le stesse funzioni.

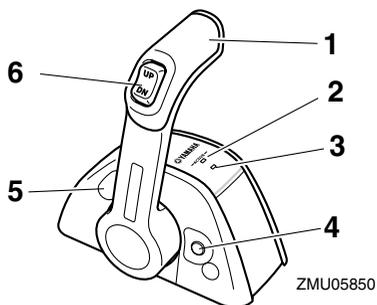


ZMU06225

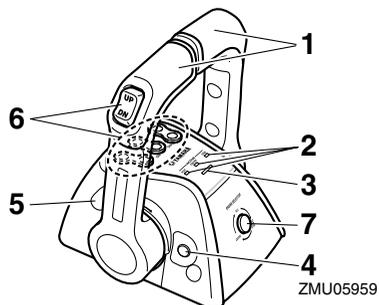
1. Leva di comando
2. Levetta di blocco del folle
3. Spia di allarme del digital electronic control
4. Spia d'accensione del Digital electronic control
5. Interruttore dell'acceleratore libero
6. Forcella
7. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore
8. Registro frizione dell'acceleratore

Componenti

9. Interruttore PTT



1. Leva di comando
2. Spia d'accensione del Digital electronic control
3. Spia di allarme del digital electronic control
4. Interruttore dell'acceleratore libero
5. Registro frizione dell'acceleratore
6. Interruttore PTT

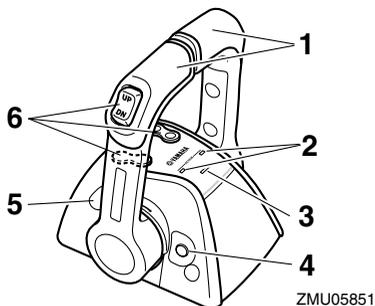


1. Leva di comando
2. Spia d'accensione del Digital electronic control
3. Spia di allarme del digital electronic control
4. Interruttore dell'acceleratore libero
5. Registro frizione dell'acceleratore
6. Interruttore PTT
7. Selettore di motore

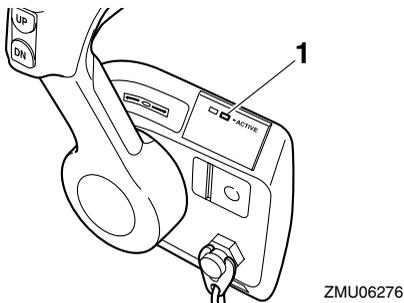
HMU34972

Indicatore di attività del digital electronic control

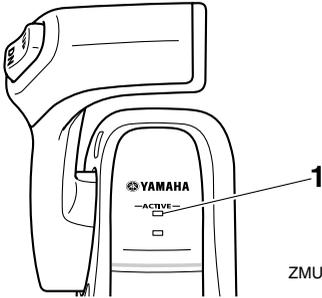
L'indicatore di attività del digital electronic control indica che lo stato del sistema digital electronic control è operativo.



1. Leva di comando
2. Spia d'accensione del Digital electronic control
3. Spia di allarme del digital electronic control
4. Interruttore dell'acceleratore libero
5. Registro frizione dell'acceleratore
6. Interruttore PTT

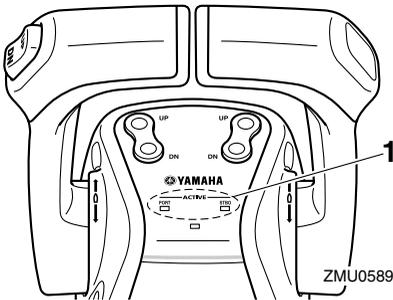


1. Spia d'accensione del Digital electronic control



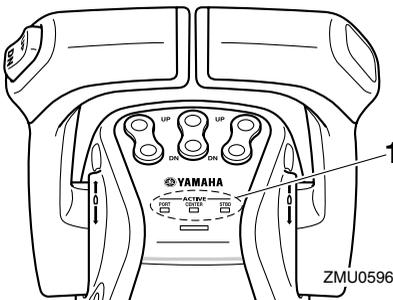
ZMU05888

1. Spia d'accensione del Digital electronic control



ZMU05890

1. Spia d'accensione del Digital electronic control



ZMU05966

1. Spia d'accensione del Digital electronic control

L'indicatore di attività del digital electronic control della stazione selezionata si accende.

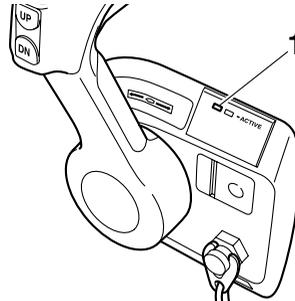
- **Accesa:** Funzionano sia il cambio che l'acceleratore.

- **Lampeggia (solo quando il cambio è in folle):** Il cambio non può essere fatto funzionare. Funziona solo l'acceleratore.
- **Spenta:** Cambio e acceleratore non possono essere fatti funzionare.

HMU34983

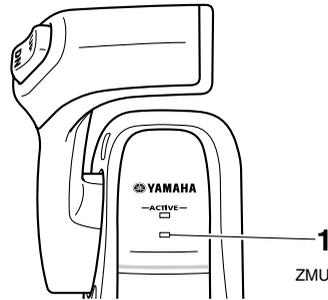
Spia di allarme del digital electronic control

La spia di allarme del digital electronic control si accende quando si verifica un malfunzionamento nel collegamento tra il digital electronic control e il motore fuoribordo. Per i dettagli consultate il vostro concessionario Yamaha.



ZMU06227

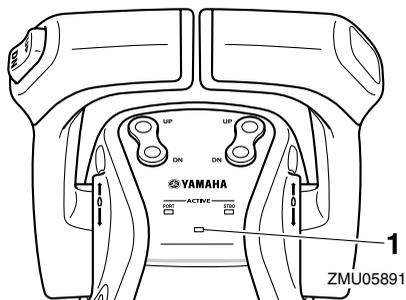
1. Spia di allarme del digital electronic control



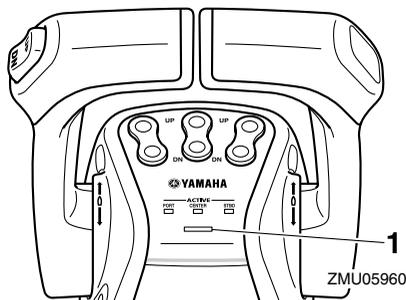
ZMU05889

1. Spia di allarme del digital electronic control

Componenti



1. Spia di allarme del digital electronic control



1. Spia di allarme del digital electronic control

HMU35821

Leva di comando

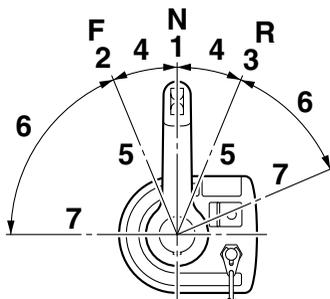
Spostando la leva in avanti dalla posizione folle si innesta la marcia avanti. Spostandola indietro dalla posizione folle si innesta la retromarcia. Il motore continua a girare al minimo finché la leva non viene spostata di 22.5° (avvertirete un fermo). Spostando la leva ancora più in avanti, il gas si apre e il motore comincia ad accelerare.

Il digital electronic control per il tipo a due motori ha una funzione che sincronizza automaticamente il regime di entrambi i motori.

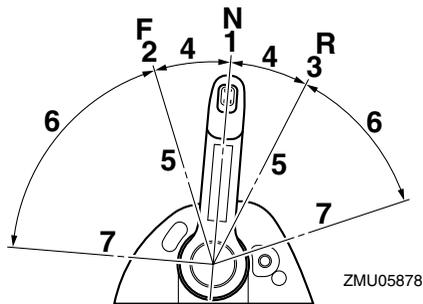
Anche il digital electronic control per il tipo a tre motori ha una funzione che sincronizza automaticamente i regimi dei motori di centro e di destra, per adattarli al regime del motore di sinistra.

Le funzioni della leva di comando del digital electronic control del tipo a tre motori sono le seguenti.

- Fate funzionare il motore di sinistra usando la leva di comando a sinistra.
- Il regime del motore di centro è la media dei regimi dei motori sinistro e destro.
- Fate funzionare il motore di destra usando la leva di comando a destra.



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



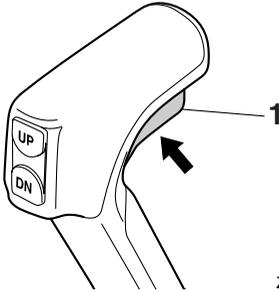
1. Folle "N"
2. Marcia avanti "F"
3. Retromarcia "R"
4. Cambio
5. Tutto chiuso
6. Acceleratore

7. Tutto aperto

HMU26201

Levetta di blocco del folle

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



ZMU06285

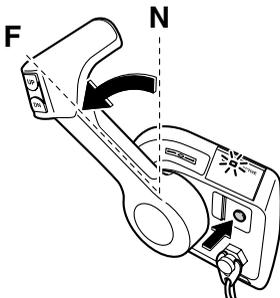
1. Levetta di blocco del folle

HMU35831

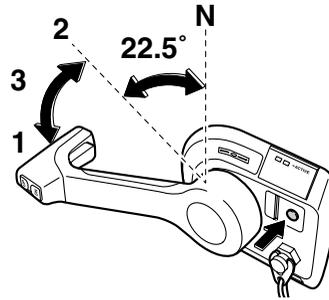
Interruttore dell'acceleratore libero

In folle, mantenere premuto questo interruttore, muovere la leva di comando in avanti e rilasciare l'interruttore quando l'indicatore di attività del digital electronic control comincia a lampeggiare. Mentre l'indicatore lampeggia, è possibile aprire o chiudere l'acceleratore. Questo è possibile anche quando la leva di comando è impostata in retromarcia.

Tipo singolo



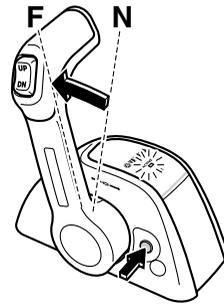
ZMU06231



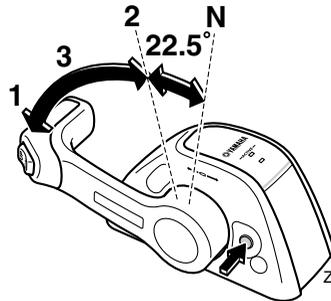
ZMU06232

1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso
3. Acceleratore libero

Tipo singolo



ZMU05880

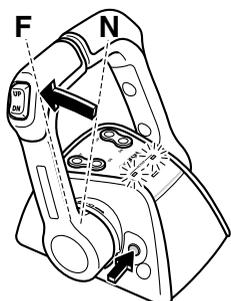


ZMU05881

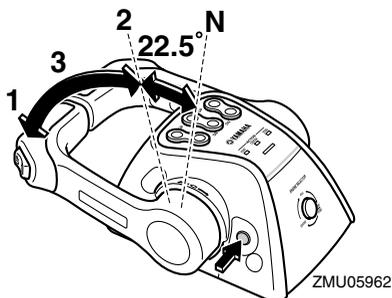
1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso
3. Acceleratore libero

Componenti

Tipo doppio



ZMU05882



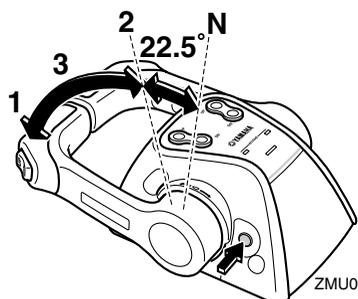
ZMU05962

1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso
3. Acceleratore libero

L'interruttore dell'acceleratore libero può essere utilizzato solo se la leva di comando è in folle.

Durante il funzionamento l'indicatore di attività del digital electronic control passa da acceso a intermittente. Quando l'indicatore lampeggia, l'acceleratore comincia ad aprirsi dopo che la leva di comando è spostata di almeno 22.5°.

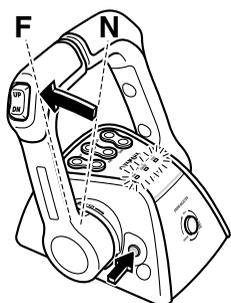
Dopo aver usato l'interruttore dell'acceleratore libero, portare la leva di comando in folle. L'interruttore dell'acceleratore libero torna automaticamente nella posizione iniziale. L'indicatore di attività del digital electronic control passa da lampeggiante ad acceso, e il digital electronic control ingrana la marcia avanti e la retromarcia normalmente.



ZMU05883

1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso
3. Acceleratore libero

Tipo triplo



ZMU05961

HMU35871

Registro frizione dell'acceleratore

Un dispositivo frizione fornisce resistenza regolabile al movimento della leva di comando, e può essere impostato in base alle esigenze dell'operatore.

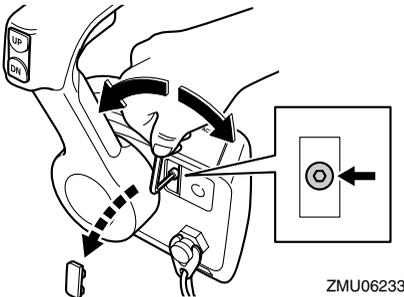
Per aumentare la resistenza, girare il regolatore in senso orario. Per diminuire la resistenza, girare il regolatore in senso antiorario.

HWM01770

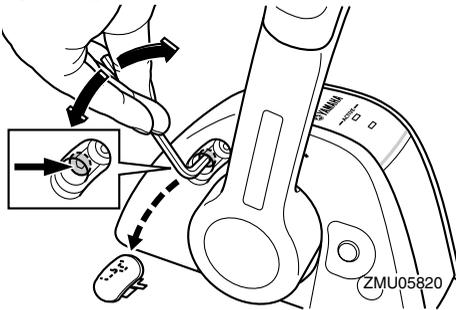
AVVERTENZA

- Se la resistenza è minima, la leva di comando potrebbe muoversi liberamente e provocare un incidente.
- Non serrate eccessivamente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, potrebbe diventare difficile spostare la leva di comando, e questo potrebbe provocare un incidente.

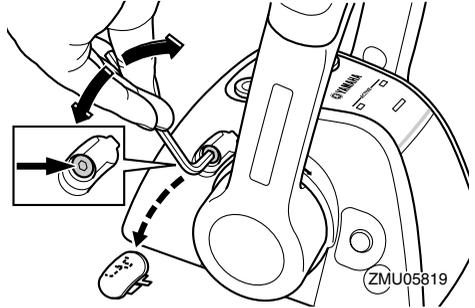
Tipo singolo



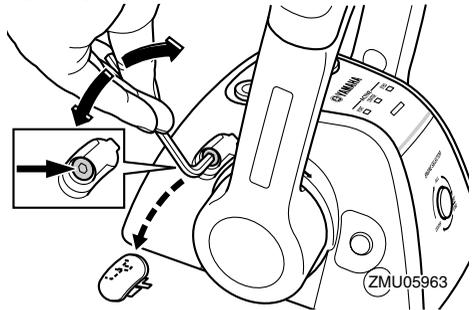
Tipo singolo



Tipo doppio



Tipo triplo



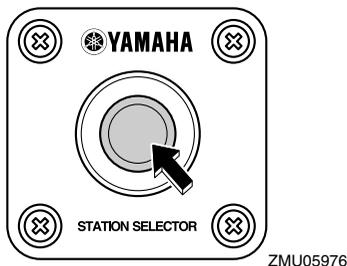
Se si desidera una velocità costante, serrare il regolatore per mantenere l'impostazione acceleratore desiderata.

HMU35710

Selettore di stazione

Il selettore di stazione può selezionare sia la stazione principale che quella secondaria per il digital electronic control che fa funzionare l'imbarcazione. I digital electronic control della stazione principale e di quella secondaria hanno le stesse funzioni. Potete cambiare stazione quando l'interruttore generale è girato su "ON" (on) e tutte le leve di comando sono in folle (Neutral).

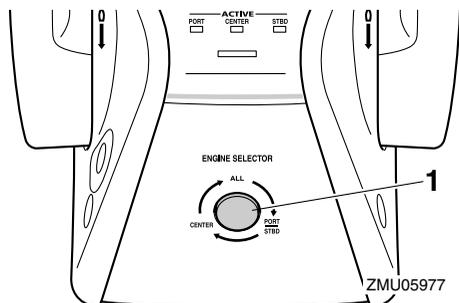
Il pannello interruttori può essere fatto funzionare sia dalla stazione principale che da quella secondaria quando l'interruttore generale è posizionato su "ON" (on).



HMU35720

Selettore di motore

Quando tutti i motori si sono accesi, potete selezionare il motore da far funzionare premendo il selettore di motore. Il selettore di motore funziona solo quando tutte le leve di comando sono in folle.



1. Selettore di motore

HMU35772

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 solida degli indumenti del pilota, oppure al braccio o alla gamba. Se il pilota cade fuori bordo o gli sfugge il timone di mano, il tirante farà uscire la forcella dall'interruttore, facendo spegnere il motore. Questo serve per evitare che l'imbarcazione si allontani col motore acceso.

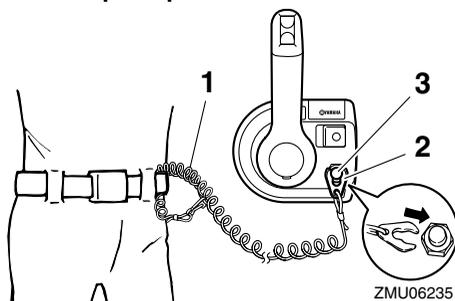
HWM01790

AVVERTENZA

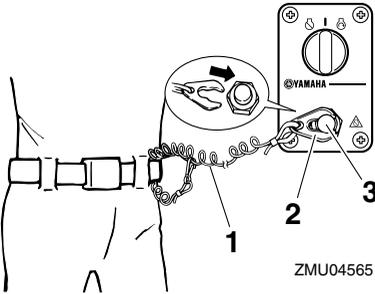
- Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba.
- Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.
- 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 può rallentare repentinamente. Questo rischia di proiettare in avanti le persone e gli oggetti a bordo.

NOTA:

Il motore non parte se la forcella è stata tolta.
Stazione principale

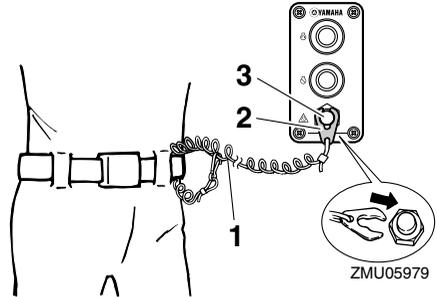


1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

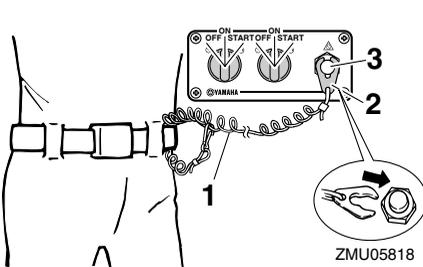


1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

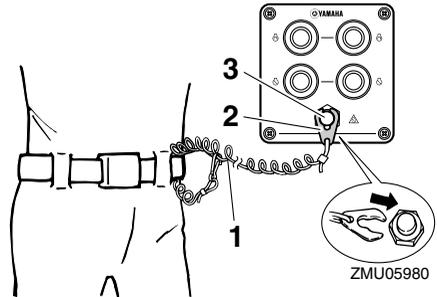
Stazione secondaria



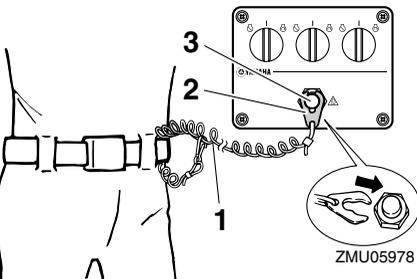
1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore



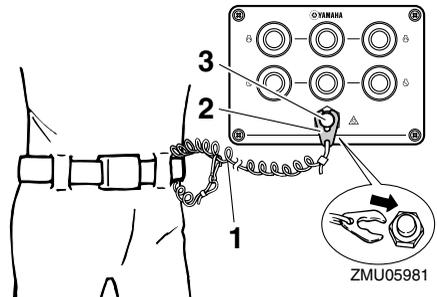
1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore



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



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



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

Componenti

HMU35781

Interruttore generale

L'interruttore generale controlla l'impianto di accensione; qui di seguito ne descriviamo il funzionamento. In dotazione solo con la stazione principale.

- "OFF" (off)

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

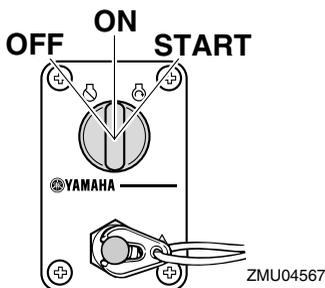
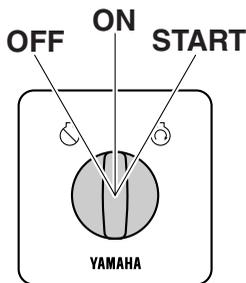
- "ON" (on)

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

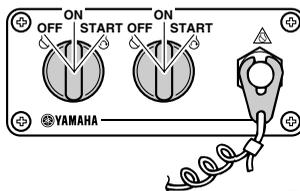
- "START" (start)

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

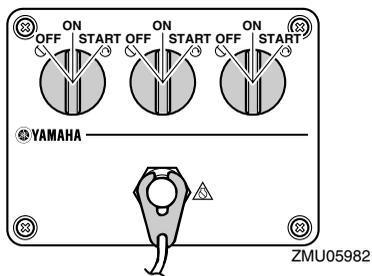
Tipo a un motore



Tipo a due motori



Tipo a tre motori

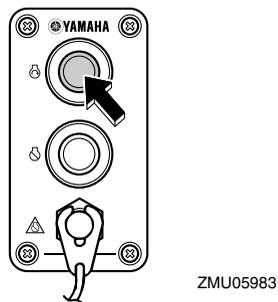


HMU35730

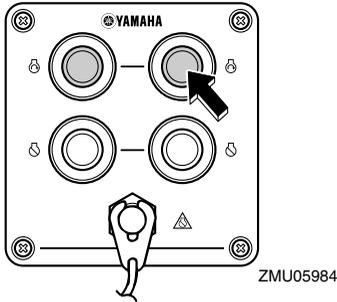
Pulsante di avviamento

Per avviare il motore con l'avviamento elettrico, premete il pulsante nero. Presente solo sulla stazione secondaria.

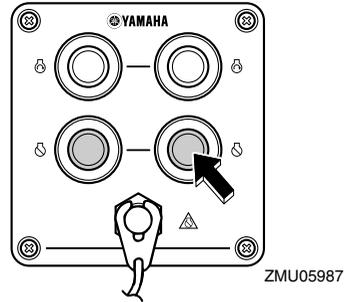
Tipo a un motore



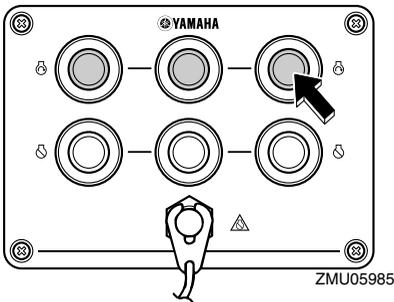
Tipo a due motori



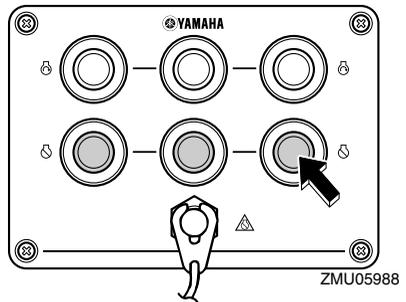
Tipo a due motori



Tipo a tre motori



Tipo a tre motori

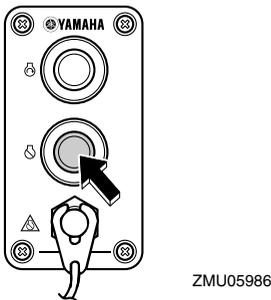


HMU35740

Pulsante di spegnimento del motore

Per arrestare il motore premete il pulsante rosso. Presente solo sulla stazione secondaria.

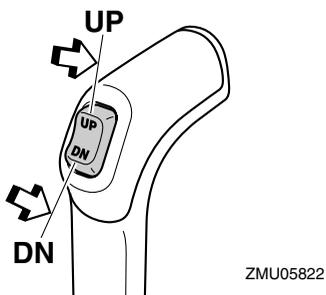
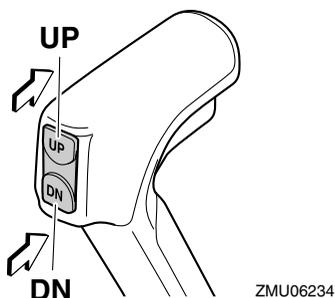
Tipo a un motore



HMU35152

Interruttore PTT su digital electronic control

L'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico regola l'angolazione del motore fuoribordo rispetto allo specchio di poppa. Premendo l'interruttore "UP" (up), il motore fuoribordo viene messo in assetto e poi sollevato. Premendo l'interruttore "DN" (down), il motore fuoribordo viene abbassato e messo in assetto. Quando lasciate andare l'interruttore, il motore fuoribordo si arresta nella posizione in cui si trova. Per le istruzioni per l'uso dell'interruttore PTT, vedi alle pagine 72 e 74.



HMU26153

Interruttore PTT sulla bacinella del motore

L'interruttore PTT si trova sul fianco della bacinella. Premendo l'interruttore "UP" (up), il motore fuoribordo viene messo in assetto e poi sollevato. Premendo l'interruttore "DN" (down), il motore fuoribordo viene abbassato e messo in assetto. Quando lasciate andare l'interruttore, il motore fuoribordo si arresta nella posizione in cui si trova.

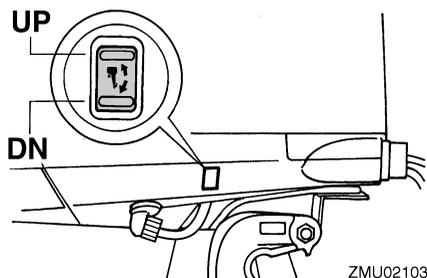
Per le istruzioni per l'uso dell'interruttore PTT, vedi a pagina 74.

HWM01030

AVVERTENZA

Usate l'interruttore PTT situato sulla bacinella solo quando l'imbarcazione è completamente ferma a motore spento. Cercando di usare questo interruttore mentre l'imbarcazione è in movimento aumentereste il rischio di cadere fuori bordo

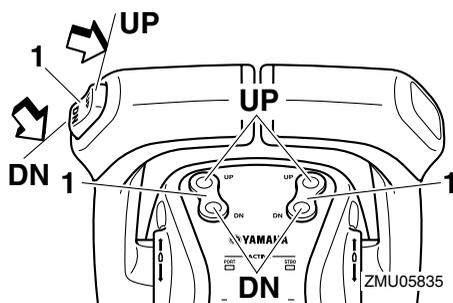
e potreste distrarre il pilota, aumentando anche così il rischio di collisione con un'altra imbarcazione o un ostacolo.



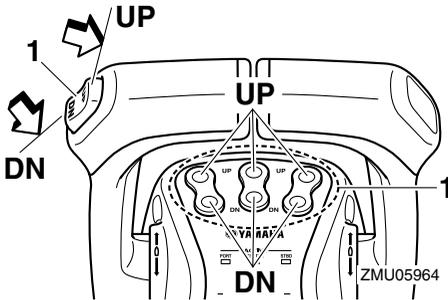
HMU35851

Interruttori PTT

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



1. Interruttore PTT



1. Interruttore PTT

Sul comando della configurazione a due motori, l'interruttore sull'impugnatura del comando comanda i due motori fuoribordo allo stesso tempo.

Sul comando della configurazione a tre motori, l'interruttore sull'impugnatura del comando comanda tutti i motori fuoribordo allo stesso tempo.

Per le istruzioni per l'uso degli interruttori PTT, vedi alle pagine 72 e 74.

HMU26244

Pinna direzionale con anodo

HW00840

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.

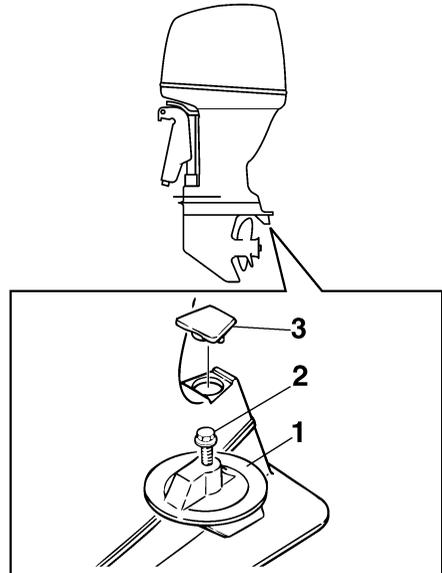
Se l'imbarcazione tende a sinistra (babordo), ruotate l'estremità posteriore della pinna direzionale verso sinistra, "A" nell'illustrazione. Se

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

HCM00840

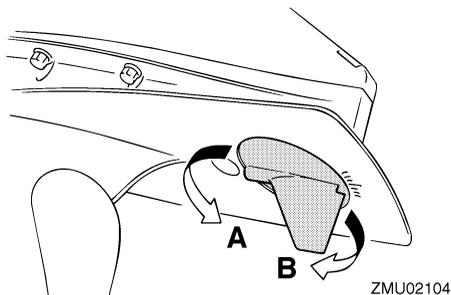
ATTENZIONE

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



1. Pinna direzionale
2. Bullone
3. Coperchio

ZMU01730



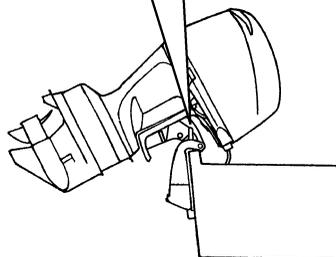
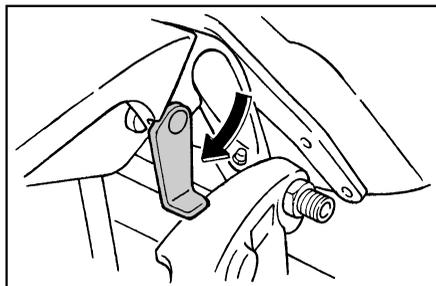
ZMU02104

Coppia di serraggio del bullone:
42.0 Nm (4.28 kgf-m, 31.0 ft-lb)

HMU26341

Leva di supporto tilt per modello con Trim-Tilt elettroidraulico

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



ZMU05352

HCM00660

ATTENZIONE

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

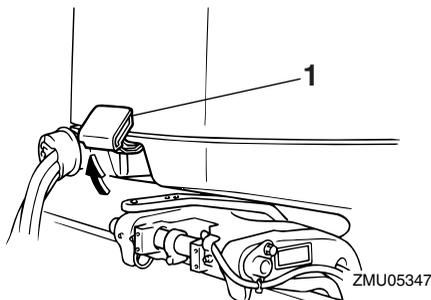
HMU31420

Leva di aggancio/sgancio calandra (tipo da sollevare)

Per togliere la calandra, tirate verso l'alto la o le leve di aggancio/sgancio e sollevatela. Per installare la calandra, rimettetela nella sua posizione originale e quindi abbassate la o le leve di aggancio/sgancio per bloccarla al suo posto.

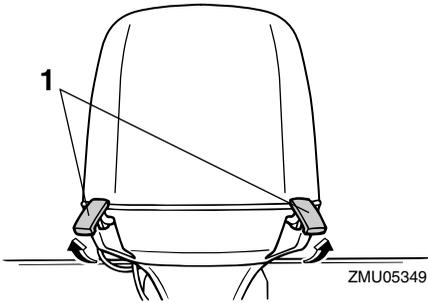
NOTA:

- Quando installate la carenatura, verificate che sia correttamente alloggiata nella tenuta di gomma.
- Non dimenticate di controllare che la distanza tra la calandra e la bacinella sia la stessa tutto intorno alla carenatura. Se la calandra è allentata o la distanza non è la stessa, installate nuovamente la carenatura.



ZMU05347

1. Leva(e) di aggancio/sgancio calandra



1. Leva(e) di aggancio/sgancio calandra

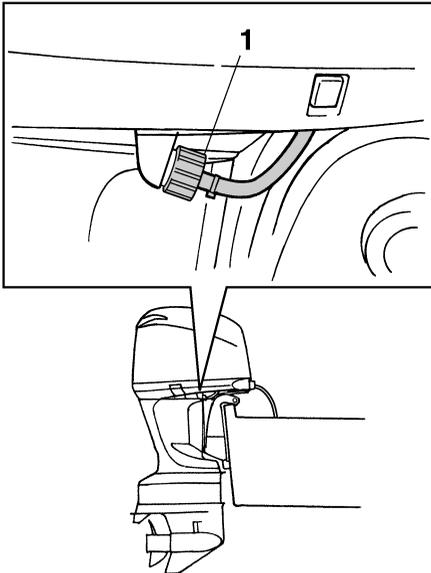
HMU26460

Dispositivo di lavaggio

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

NOTA:

Per i particolari, vedi a pagina 82.



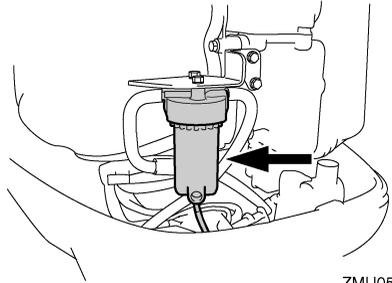
1. Dispositivo di lavaggio

ZMU02108

HMU35561

Filtro del carburante/Separatore d'acqua

Questo motore ha una combinazione di filtro carburante/separatore d'acqua, cui è associato un sistema di allarme. Se l'acqua separata dal carburante supera un certo volume, la spia di allarme del contagiri multifunzione 6Y8 si accende.



ZMU05491

Accensione della spia

- La spia di allarme del separatore d'acqua del contagiri multifunzione 6Y8 lampeggia.
- Il cicalino suona a intermittenza solo quando il cambio è in folle.
- Se si attiva il sistema di allarme, spegnete il motore e consultate immediatamente un concessionario Yamaha.

Strumenti e indicatori

HMU31653

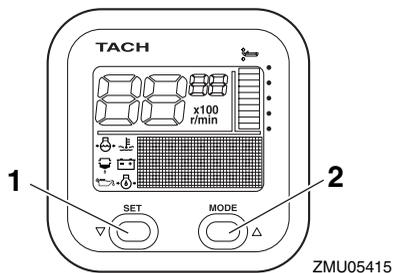
6Y8 Strumenti multifunzione

Gli strumenti multifunzione hanno sei tipi di misuratori; contagiri (tipi quadrato o rotondo), indicatore di velocità (tipo quadrato), indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante (tipi quadrato o rotondo) e strumento di controllo del carburante (tipo quadrato). Il sistema d'indicazione è leggermente diverso tra i tipi rotondo e quadrato. Controllate attentamente il modello e il tipo del vostro strumento. Questo manuale descrive soprattutto le spie di allarme. Per maggiori dettagli sulla regolazione degli strumenti o la modifica dei sistemi d'indicazione, vedi il manuale operativo allegato.

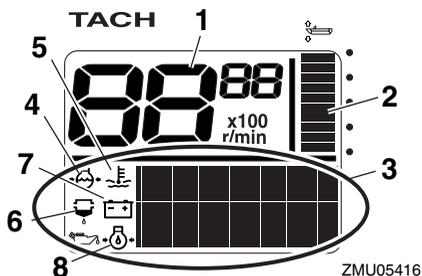
HMU36182

6Y8 Contagiri multifunzione

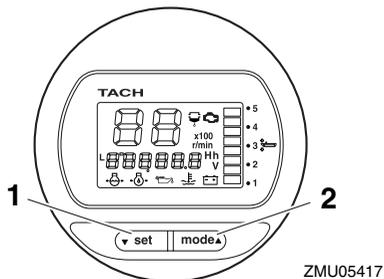
Il contagiri visualizza i giri al minuto del motore. Dispone delle funzioni di indicatore di trim, regolatore della velocità di traino, display della temperatura del motore/dell'acqua di raffreddamento, display della tensione della batteria, display delle ore totali/ore di viaggio, display della pressione dell'olio, spia di allarme per rilevamento acqua, spia di allarme per guasti al motore, e avviso di manutenzione periodica. Se al contagiri sono collegati i sensori opzionali, sarà disponibile anche il display della pressione dell'acqua di raffreddamento. Per il sensore opzionale, consultate il vostro concessionario Yamaha. Il contagiri è disponibile nei tipi rotondo o quadrato. Controllate il tipo del vostro contagiri.



1. Tasto set
2. Tasto mode

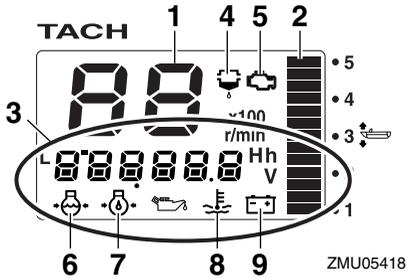


1. Contagiri
2. Indicatore di trim
3. Display multifunzione
4. Pressione dell'acqua di raffreddamento
5. Temperatura del motore/dell'acqua di raffreddamento
6. Spia di allarme per rilevamento acqua
7. Tensione della batteria
8. Pressione olio (modelli a 4 tempi)



1. Tasto set

2. Tasto mode



1. Contagiri
2. Indicatore di trim
3. Display multifunzione
4. Spia di allarme per rilevamento acqua
5. Spia di allarme per guasti al motore/manutenzione
6. Pressione dell'acqua di raffreddamento
7. Pressione olio (modelli a 4 tempi)
8. Temperatura del motore/dell'acqua di raffreddamento
9. Tensione della batteria

HMU36120

Controlli all'avvio

Mettete in folle la leva di comando e posizionate l'interruttore generale su "ON" (on). Dopo che si sono accesi tutti i display e si è acceso il display delle ore totali, lo strumento passa al funzionamento normale. Se il cicalino suona e la spia del separatore d'acqua lampeggia, consultate immediatamente il vostro concessionario Yamaha.

NOTA:

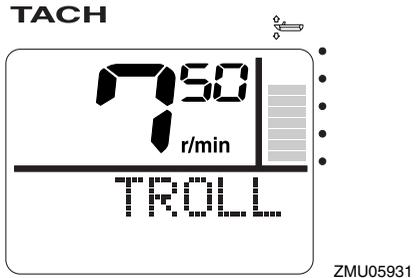
Per fermare il cicalino, premete il pulsante "set" (set) o "mode" (mode).

HMU37690

Regolazione della velocità di traino

Potete regolare a caso la velocità di traino aumentandola o diminuendola di circa 50 giri/min. In modo velocità di traino, il display passa alla visualizzazione normale quando il regime del motore viene aumentato dando gas (entro 3000 giri/min.). Quando il gas vie-

ne chiuso, il display torna al modo velocità di traino. Per i dettagli, vedi il manuale operativo allegato.



ZMU05931



ZMU06309

NOTA:

- Sul traino influiscono le correnti e altre condizioni di funzionamento, e può differire dal regime reale.
- Il minimo per difetto viene resettato automaticamente quando il display passa alla visualizzazione normale. Il minimo per difetto viene resettato automaticamente anche quando il motore viene spento o quando il regime supera i 3000 giri/min.
- Riscaldando un motore freddo, la velocità di traino non può essere diminuita al di sotto del minimo specificato.

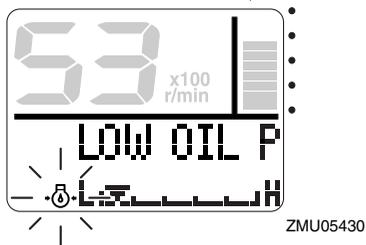
Strumenti e indicatori

HMU36130

Spia di bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio motore diminuisce troppo, la spia di bassa pressione olio inizia a lampeggiare e il regime del motore scende automaticamente a circa 2000 giri/min.

TACH

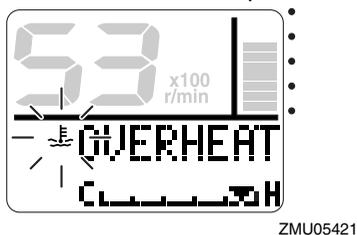


HMU36221

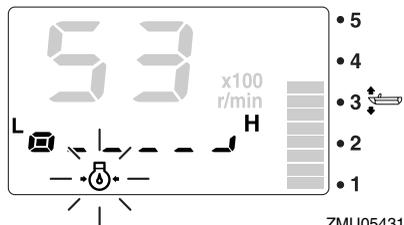
Allarme per surriscaldamento

Se mentre state navigando la temperatura del motore sale eccessivamente, la spia di surriscaldamento motore inizia a lampeggiare. Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000 giri/min.

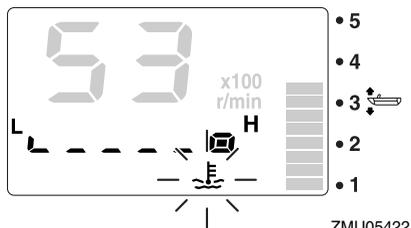
TACH



TACH



TACH



Spegnete immediatamente il motore se il cicalino suona e la spia di allarme per bassa pressione olio lampeggia. Controllate la quantità d'olio motore e aggiungetene se necessario. Se si è attivata la spia di allarme, ma la quantità d'olio motore è corretta, consultate il vostro concessionario Yamaha.

HCM01601

ATTENZIONE

Non continuate a far funzionare il motore se si è attivata la spia bassa pressione olio. Rischiereste di danneggiarlo gravemente.

Se il cicalino suona e si è accesa la spia di surriscaldamento motore, spegnete immediatamente il motore. Controllate se l'entrata dell'acqua di raffreddamento è ostruita.

HCM01592

ATTENZIONE

- **Non continuate a far funzionare il motore se la spia di surriscaldamento motore lampeggia. Rischiereste di danneggiarlo gravemente.**

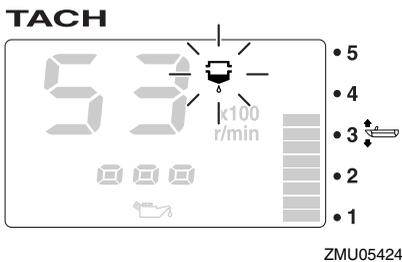
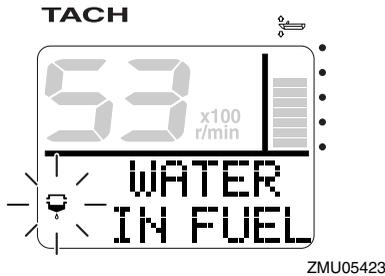
Strumenti e indicatori

- **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.**

HMU36150

Spia del separatore d'acqua

Questa spia lampeggia se nel separatore d'acqua (filtro del carburante) si è accumulata acqua durante la navigazione. In tal caso, spegnete immediatamente il motore e consultate la pagina 103 di questo manuale per scaricare l'acqua dal filtro del carburante. Tornate in porto al più presto e consultate immediatamente un concessionario Yamaha.



HCM00910

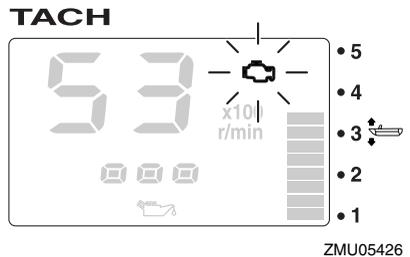
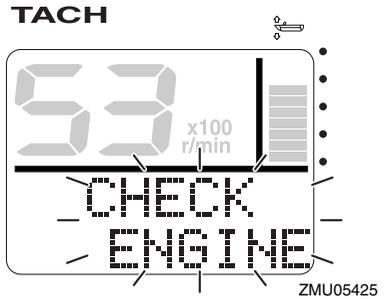
ATTENZIONE

La benzina mischiata con acqua potrebbe provocare danni al motore.

HMU36160

Spia di problemi al motore

Questa spia lampeggia quando il motore non funziona bene durante la navigazione. Tornate in porto al più presto e consultate immediatamente un concessionario Yamaha.



HCM00920

ATTENZIONE

Se questo accade, il motore non funziona bene. Consultate immediatamente un concessionario Yamaha.

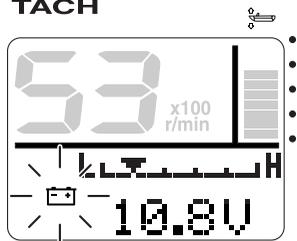
HMU36170

Spia di bassa tensione batteria

Se la tensione della batteria scende, la spia di bassa tensione batteria e il valore di tensione della batteria iniziano a lampeggiare. Se si è accesa la spia di bassa tensione batteria, tornate in porto al più presto. Per caricare la batteria consultate il vostro concessionario Yamaha.

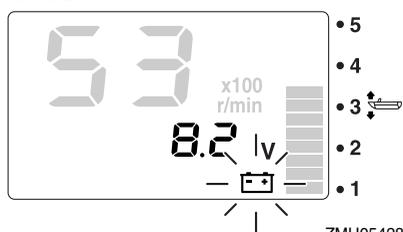
Strumenti e indicatori

TACH



ZMU05427

TACH



ZMU05428

HMU36231

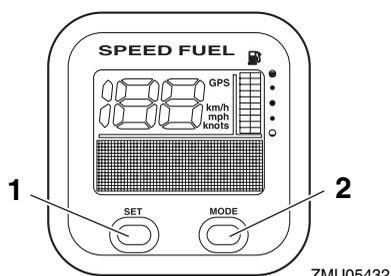
6Y8 Indicatori di velocità & misuratori del livello di carburante multifunzione

L'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante visualizza la velocità dell'imbarcazione e dispone delle funzioni di misuratore del livello di carburante, display del consumo totale di carburante, display del risparmio di carburante, display del flusso di carburante e display della tensione dell'impianto. Per selezionare il display voluto premete i tasti "set" (set) e "mode" (mode) come spiegato in questa sezione. Se all'unità sono collegati i sensori opzionali, saranno disponibili anche il display della distanza percorsa, il display della temperatura della superficie dell'acqua, il display dello scandaglio e l'orologio. Per i sensori opzionali consultate il vostro concessionario Yamaha.

L'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante è disponibile nei tipi rotondo o quadrato. Controllate i dati di funzionamento del vostro tipo d'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante.

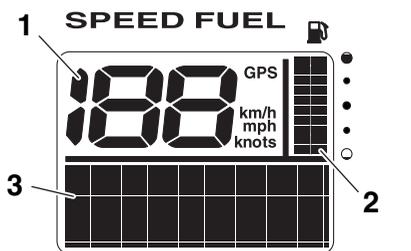
Quando accendete per la prima volta l'interruttore generale, tutti i display si accendono per eseguire un test. Dopo pochi secondi, lo strumento passa al modo di funzionamento normale.

Per maggiori informazioni, vedi il manuale operativo allegato allo strumento.



ZMU05432

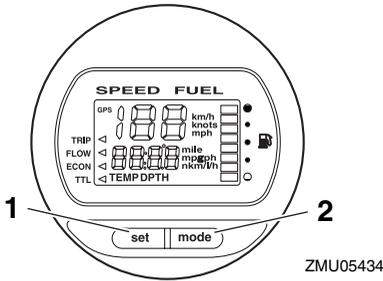
1. Tasto set
2. Tasto mode



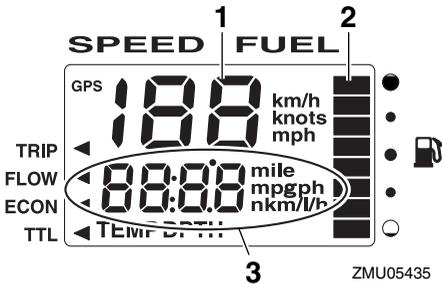
ZMU05433

1. Indicatore di velocità
2. Misuratore del livello di carburante
3. Display multifunzione

Strumenti e indicatori



1. Tasto set
2. Tasto mode



1. Indicatore di velocità
2. Misuratore del livello di carburante
3. Display multifunzione

HMU36240

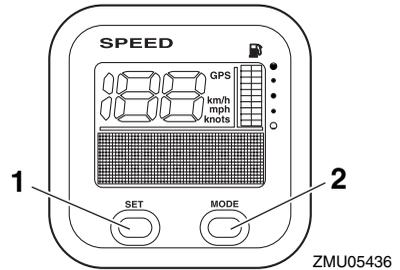
6Y8 Indicatori di velocità multifunzione

L'indicatore di velocità mostra la velocità dell'imbarcazione ed ha le funzioni di misuratore del livello di carburante e display della tensione dell'impianto. Per selezionare il display voluto premete i tasti "set" (set) e "mode" (mode) come spiegato in questa sezione. Inoltre l'indicatore può visualizzare la velocità secondo le unità di misurazione desiderate, chilometri/ora, miglia/ora o nodi. Se all'unità sono collegati i sensori opzionali, saranno disponibili anche il display della distanza percorsa, il display della temperatura della

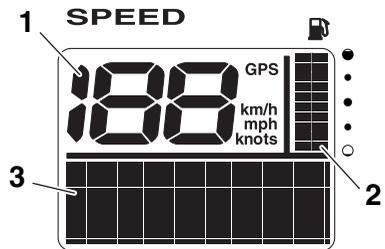
superficie dell'acqua, il display dello scandaglio e l'orologio. Per i sensori opzionali consultate il vostro concessionario Yamaha.

Quando accendete per la prima volta l'interruttore generale, tutti i display si accendono per eseguire un test. Dopo pochi secondi, lo strumento passa al modo di funzionamento normale.

Per maggiori informazioni, vedi il manuale operativo allegato allo strumento.



1. Tasto set
2. Tasto mode



1. Indicatore di velocità
2. Misuratore del livello di carburante
3. Display multifunzione

HMU36250

6Y8 Strumenti di controllo del carburante multifunzione

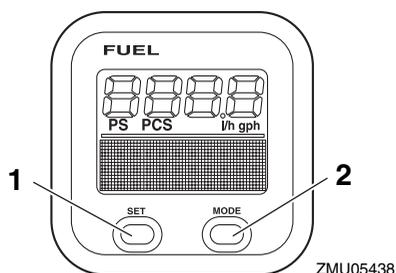
Lo strumento di controllo del carburante dispone delle funzioni di flussometro, display del consumo totale, display del risparmio di carburante e display del carburante restante.

Strumenti e indicatori

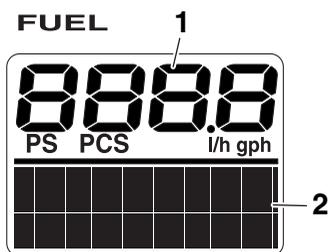
Per selezionare il display voluto premete i tasti “set” (set) e “mode” (mode) come spiegato in questa sezione. Per maggiori informazioni, vedi il manuale operativo allegato allo strumento.

Quando accendete per la prima volta l’interuttore generale, tutti i display si accendono per eseguire un test. Dopo pochi secondi, lo strumento passa al modo di funzionamento normale.

Per maggiori informazioni, vedi il manuale operativo allegato allo strumento.



1. Tasto set
2. Tasto mode



1. Strumento di controllo del carburante
2. Display multifunzione

Sistema di comando del motore

HMU26803

Sistema di allarme

HCM00091

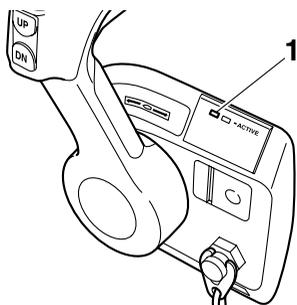
ATTENZIONE

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.

HMU35183

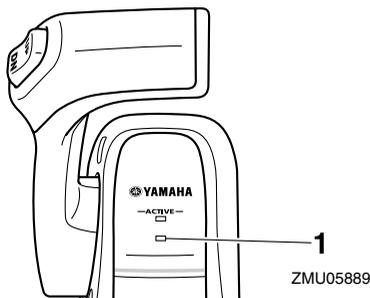
Spia digital electronic control

Se durante il funzionamento del motore fuoribordo insorgono problemi di comunicazione tra il digital electronic control e il motore fuoribordo, la spia di allarme si accende. Anche se questo non indica un guasto del cambio o dell'acceleratore, tornate in porto prima possibile e fate revisionare e riparare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha.



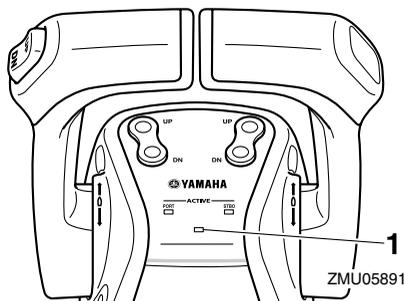
ZMU06227

1. Spia di allarme del digital electronic control



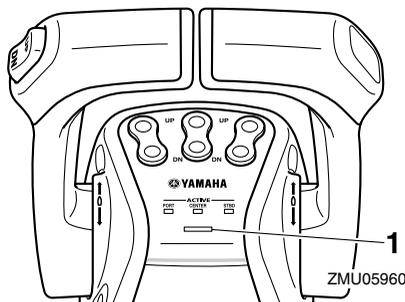
ZMU05889

1. Spia di allarme del digital electronic control



ZMU05891

1. Spia di allarme del digital electronic control



ZMU05960

1. Spia di allarme del digital electronic control

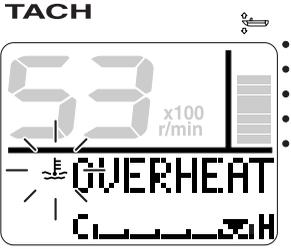
HMU35575

Allarme per surriscaldamento

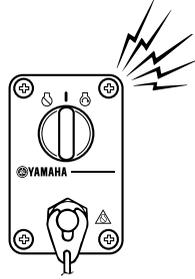
Questo motore è dotato di un dispositivo di allarme per surriscaldamento motore. Se la temperatura del motore sale eccessivamente, il dispositivo si attiva.

- Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000 giri/min.
- La spia di allarme per surriscaldamento motore del contagiri multifunzione 6Y8 si accende o lampeggia.

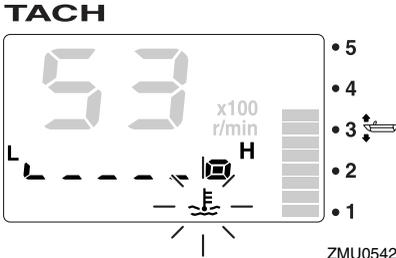
Sistema di comando del motore



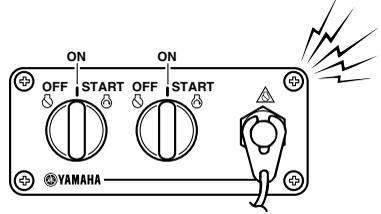
ZMU05421



ZMU04583

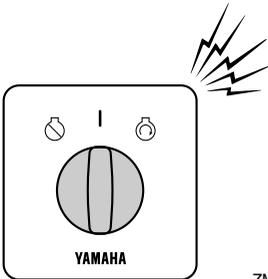


ZMU05422

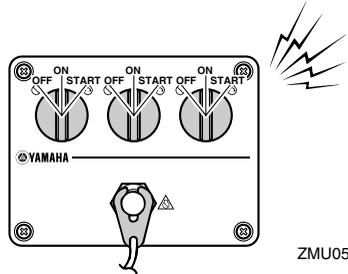


ZMU05827

- Il cicalino suona.
- Stazione principale**

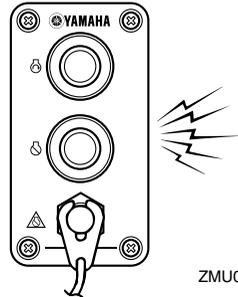


ZMU06297



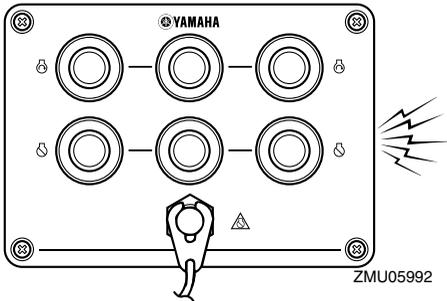
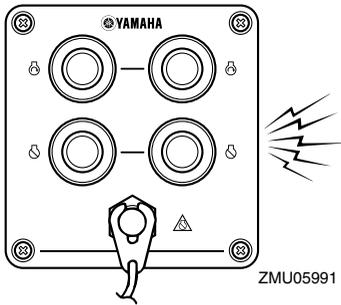
ZMU05989

Stazione secondaria



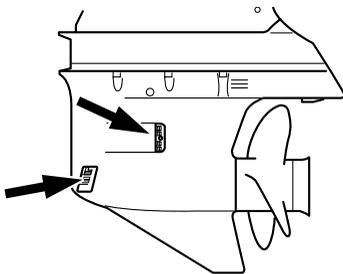
ZMU05990

Sistema di comando del motore



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.



Utenti a due o a tre motori:

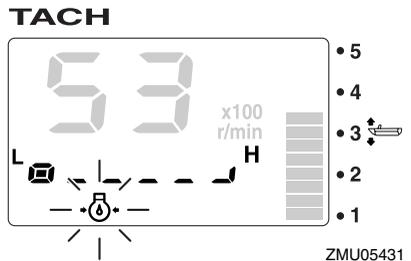
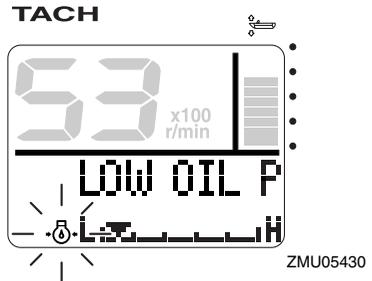
Se si attiva il sistema d'allarme per surriscaldamento di uno dei motori, questo rallenta. Per spegnere l'allarme del motore che non si è surriscaldato, spegnete l'interruttore generale del motore che si surriscalda. Se il sistema d'allarme si è attivato, spegnete il motore e sollevatelo per controllare se l'entrata dell'acqua di raffreddamento è ostruita. Se il sistema d'allarme resta attivato, sollevate il motore surriscaldato e tornate in porto.

HMU35844

Allarme per bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, si attiva il dispositivo di allarme.

- Il regime scende automaticamente a circa 2000 giri/min. La spia di bassa pressione olio si accende o lampeggia.



- Il cicalino suona come in caso di allarme per surriscaldamento motore.

Sistema di comando del motore

Se si è attivato il dispositivo d'allarme, spegnete il motore non appena potete farlo in tutta sicurezza. Controllate il livello dell'olio e aggiungetene quanto è necessario. Se il livello dell'olio è normale e il dispositivo di allarme non si spegne, consultate il vostro concessionario Yamaha.

Utenti a due o a tre motori:

Se si attiva il sistema d'allarme per bassa pressione olio di uno dei motori, tutti i motori rallentano e il cicalino suona. Per disattivare l'attivazione dell'allarme del o dei motori in cui la pressione dell'olio non si è abbassata, spegnete l'interruttore generale di quello in cui la pressione dell'olio si è abbassata.

HMU26902

Installazione

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

HWM01590

AVVERTENZA

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

HMU35811

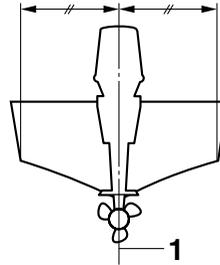
Montare il motore fuoribordo

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

Nelle imbarcazioni a due motori, i motori fuoribordo vanno montati equidistanti dalla mezzeria.

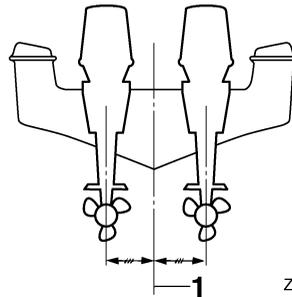
Per le imbarcazioni a tre motori, montate sulla mezzeria (linea di sottochiglia) il motore fuoribordo di centro, mentre gli altri due vanno montati equidistanti a destra e a sinistra del motore fuoribordo di centro.

Consultate il vostro concessionario Yamaha oppure il costruttore dell'imbarcazione per ulteriori informazioni su come determinare la posizione di montaggio corretta.



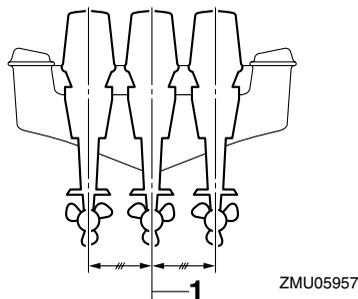
ZMU01760

1. Mezzeria (linea di sottochiglia)



ZMU05141

1. Mezzeria (linea di sottochiglia)



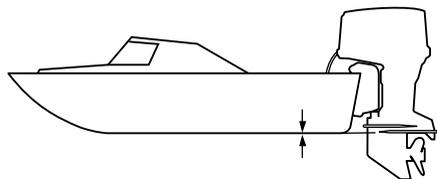
1. Mezzeria (linea di sottochiglia)

HMU26931

Altezza di montaggio (carena)

L'altezza di montaggio del vostro motore fuoribordo incide sulla sua efficienza ed affidabilità. Se è montato troppo alto, l'eventuale ventilazione dell'elica fa ridurre la propulsione per via dell'eccessivo slittamento dell'elica; inoltre è possibile che dalle entrate d'aspirazione dell'impianto di raffreddamento non entri abbastanza acqua, provocando il surriscaldamento del motore. Se il motore è montato troppo basso, la resistenza opposta all'acqua aumenta, riducendo in tal modo l'efficienza e le prestazioni del motore.

Nella maggior parte dei casi, il motore fuoribordo va montato in modo che la piastra anticavitazione sia allineata con il fondo dell'imbarcazione. 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.



HCM01630

ATTENZIONE

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

HMU36380

Primo uso del motore

HMU36390

Mettere olio motore

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

Il motore viene spedito con la seguente etichetta, che deve essere rimossa dopo aver aggiunto olio motore per la prima volta. Per maggiori informazioni sul controllo del livello dell'olio motore, vedi a pagina 51.



ZMU01710

HMU30174

Rodaggio del motore

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

HMU27084

Procedura per i modelli a 4 tempi

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

delle parti mobili. Un buon rodaggio contribuisce ad assicurare il buon funzionamento e una più lunga durata del motore.

NOTA:

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

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

HMU36400

Conoscere la propria imbarcazione

Imbarcazioni diverse si comportano in modo diverso. Mentre imparate a conoscere il comportamento della vostra imbarcazione in condizioni diverse e con diversi angoli di trim, agite con la massima prudenza (vedi a pagina 72).

Funzionamento

HMU36412

Controlli prima di avviare il motore

HWM01920

AVVERTENZA

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

HCM00120

ATTENZIONE

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

HMU36420

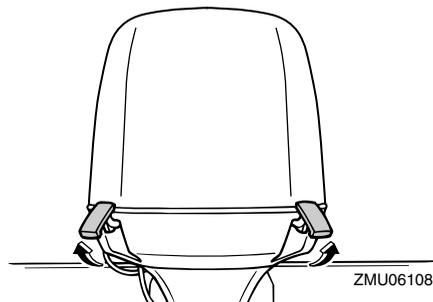
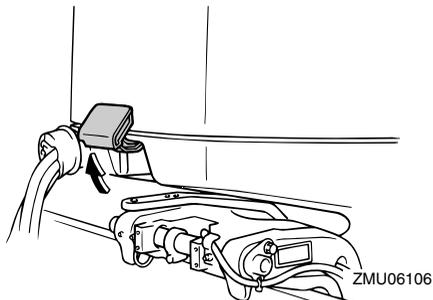
Livello del carburante

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 orizzontale sul rimorchio o in acqua, ruotate la chiave su "ON"(on) e controllate il livello del carburante. Per le istruzioni sul rifornimento di carburante, vedi a pagina 55.

HMU36431

Rimuovere la calandra

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



HMU36442

Impianto del carburante

HWM00060

AVVERTENZA

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

HWM00910

AVVERTENZA

Le perdite di carburante possono provocare incendi o esplosioni.

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

HMU36450

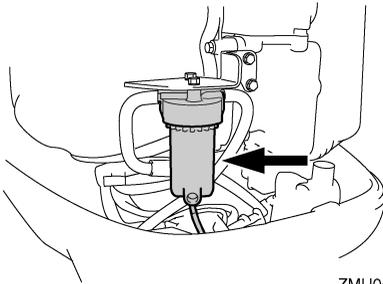
Controllo delle perdite di carburante

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

HMU37320

Controllo del filtro del carburante

Controllate che il filtro del carburante sia pulito e senza tracce di acqua. Se nel carburante è presente acqua, o se è presente una quantità significativa di residui, è necessario far controllare e pulire il serbatoio del carburante da un concessionario Yamaha.



ZMU05491

HMU37670

Comandi

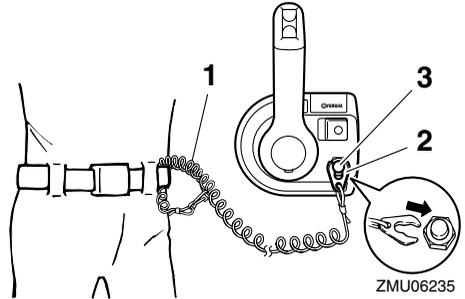
- Girate la ruota del timone completamente a destra e poi completamente a sinistra. Assicuratevi che il funzionamento sia scorrevole e uniforme su tutta la corsa, senza incepparsi e senza gioco eccessivo.
- Muovete varie volte le leve dell'acceleratore, per assicurarvi che scorrano uniformemente. Il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

HMU36922

Tirante di spegnimento di emergenza del motore

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

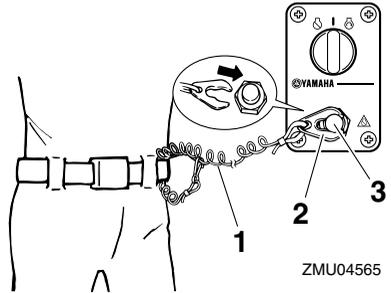
Tipo a un motore



ZMU06235

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

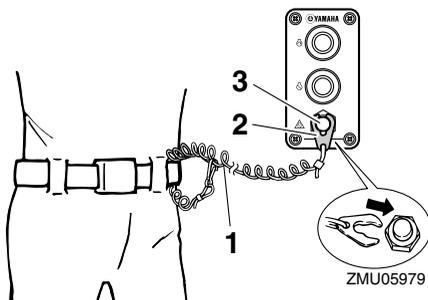
Tipo a un motore



ZMU04565

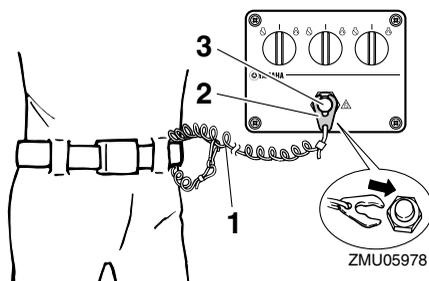
1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

Funzionamento



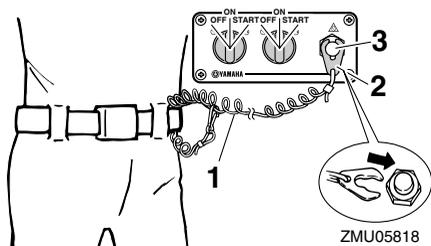
1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

Tipo a tre motori

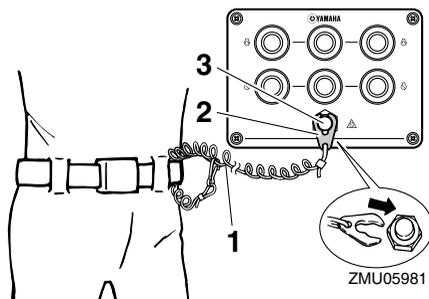


1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

Tipo a due motori



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

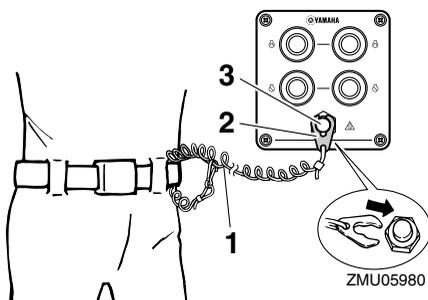


1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

HMU37061

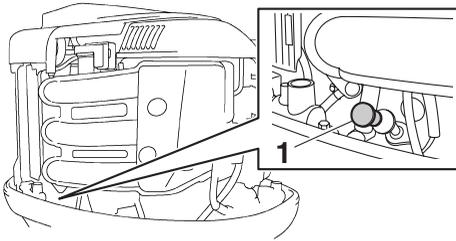
Olio motore

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



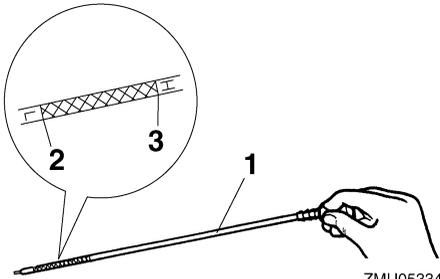
1. Tirante
2. Forcella
3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

- Inserite l'astina di livello ed estraetela nuovamente. Assicuratevi di inserire l'astina di livello bene a fondo nella sua guida, per evitare che la misurazione del livello di olio sia sbagliata.
- Controllate il livello dell'olio usando l'astina di livello per essere sicuri che stia tra il riferimento di livello max. "H" e il riferimento di livello min. "L". Consultate il concessionario Yamaha se il livello dell'olio non rientra nelle specifiche oppure se appare lattiginoso o sporco.



ZMU05972

1. Astina di livello olio



ZMU05334

- Astina di livello olio
- Indicazione del livello inferiore "L"
- Indicazione del livello superiore "H"

HMU27151

Motore

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

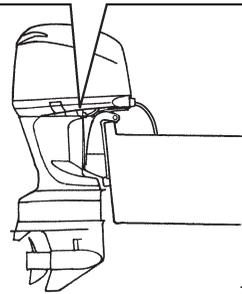
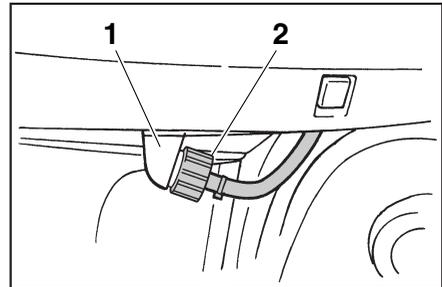
- Controllate le perdite d'olio.

HMU36490

Dispositivo di lavaggio

Controllate che il connettore della manichetta di lavaggio del dispositivo di lavaggio sia bene avvitato sul raccordo della bacinella.

ATTENZIONE: Se il dispositivo di lavaggio non è correttamente collegato, l'acqua di raffreddamento può fuoriuscire e il motore può surriscaldarsi durante il funzionamento. [HCM01800]



ZMU06164

- Raccordo
- Dispositivo di lavaggio

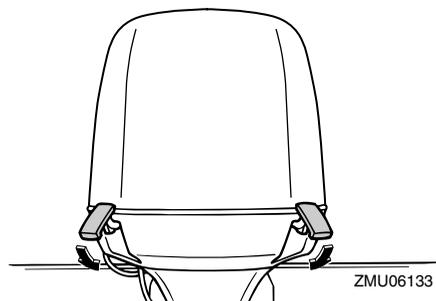
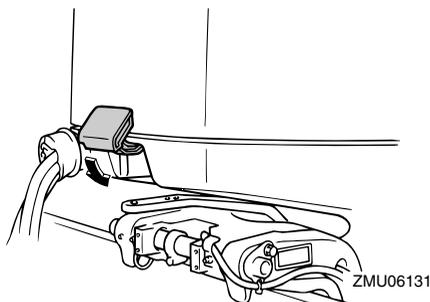
HMU36940

Installare la carenatura

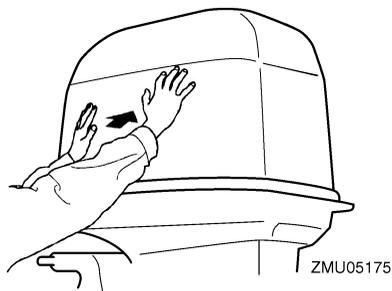
- Controllate che tutte le leve di aggancio/sgancio della carenatura siano sgancciate.
- Assicuratevi che la tenuta in gomma sia al suo posto tutto intorno al motore.
- Sistemate la calandra sopra la tenuta.
- Assicuratevi che sia correttamente alloggiata nella tenuta di gomma.

Funzionamento

5. Spostate le leve per agganciare la carenatura come illustrato. **ATTENZIONE:** Se la carenatura non è correttamente installata, gli spruzzi d'acqua che si infiltrano sotto di essa possono danneggiare il motore, oppure può volare via per effetto dell'alta velocità. [HCM01990]



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



HMU35243

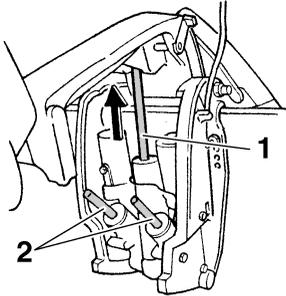
Controllo dell'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico

HWM01930

AVVERTENZA

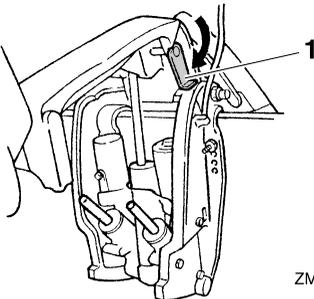
- Non state mai sotto il piede del motore quando questo è sollevato, neanche se la leva di supporto tilt è bloccata. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.
- Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore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

1. Controllate l'impianto PTT per vedere se vi sono segni di perdite d'olio.
2. Azionate ciascuno degli interruttori PTT sul digital electronic control e la bacinella del motore (se ne è dotato) per controllare che funzionino tutti.
3. Inclinate verso l'alto il motore fuoribordo e controllate che l'asta di tilt e le aste di trim siano completamente spinte fuori.



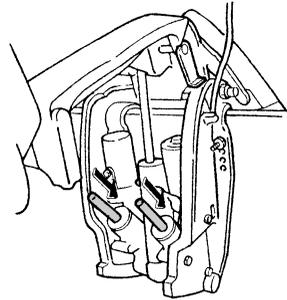
ZMU05471

1. Asta di tilt
2. Aste di trim
4. Usate la leva di supporto tilt per bloccare il motore in posizione up. Azionate brevemente l'interruttore tilt down affinché il motore sia sostenuto dalla leva di supporto tilt.



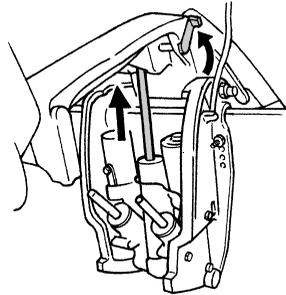
ZMU05472

1. Leva di supporto tilt
5. Controllate che l'asta di tilt e le aste di trim siano esenti da corrosione e altri difetti.
6. Azionate l'interruttore tilt down finché le aste di trim non sono completamente rientrate nei cilindri.



ZMU05473

7. Azionate l'interruttore trim up finché l'asta di tilt non è completamente estesa. Sganciate la leva di supporto tilt.



ZMU01885

8. Abbassate il motore fuoribordo. Controllate che l'asta di tilt e le aste di trim funzionino in modo scorrevole.

HMU36581

Batteria

Assicuratevi che la batteria sia in buone condizioni e completamente carica. Verificate che i collegamenti della batteria siano puliti, bloccati e coperti con rivestimento isolante. I contatti elettrici e i cavi della batteria devono essere puliti e collegati nel modo corretto, altrimenti la batteria non potrà avviare il motore. Per i controlli da effettuare sulla vostra batteria specifica, consultate le istruzioni del fabbricante.

Funzionamento

HMU30022

Fare rifornimento di carburante

HWM01830

AVVERTENZA

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

1. Spegnete il motore.
2. Assicuratevi di essere in un'area esterna ben ventilata, saldamente ormeggiati o rimoschiati.
3. Assicuratevi che non ci sia nessuno nell'imbarcazione.
4. Non fumate, e state lontani da scintille, fiamme, scariche d'elettricità statica o altre fonti di accensione.
5. Se usate un serbatoio portatile per conservare e versare il carburante, adoperate esclusivamente il modello locale approvato per BENZINA.
6. Per evitare scintille elettrostatiche, toccate l'ugello del carburante con l'apertura del serbatoio o con un imbuto.
7. Riempite il serbatoio del carburante, ma senza eccedere. Se la temperatura aumenta, il carburante può espandersi e traboccare.

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

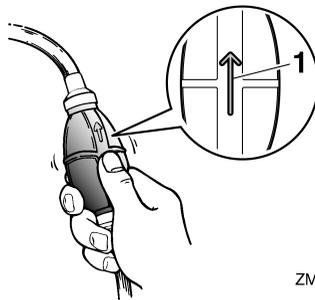
HMU27451

Funzionamento del motore

HMU31811

Adescamento dell'impianto del carburante

1. Se l'imbarcazione è dotata di giunto o di rubinetto del carburante, collegate saldamente il condotto del carburante al giunto oppure aprite il rubinetto.
2. Schiacciate la pompa di adescamento, con il segno della freccia puntato verso l'alto, finché non la sentite diventare dura.



ZMU02025

1. Freccia

HMU35750

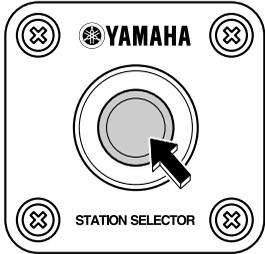
Cambiare stazione

Per le imbarcazioni a stazione duale, il selettore di stazione può selezionare sia la stazione principale che quella secondaria per il sedile di pilotaggio.

Solo la stazione selezionata fa funzionare il digital electronic control. Il pannello interruttore può avviare e arrestare il motore in entrambe le stazioni, indipendentemente dalla stazione selezionata.

1. Mettete in folle (Neutral) tutte le leve di comando.

2. Posizionate l'interruttore generale su "ON" (on).
3. Premete il selettore di stazione per selezionare la stazione che farà funzionare l'imbarcazione.



4. La spia d'accensione del digital electronic control della stazione selezionata si accende.

HMU27492

Avviamento del motore

HWM01600

AVVERTENZA

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

HMU35866

Procedura per i modelli a stazione unica

HWM01840

AVVERTENZA

- Se il pilota cade fuori bordo e non ha aganciato il tirante di spegnimento di emergenza del motore, l'imbarcazione potrebbe allontanarsi senza controllo. Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero

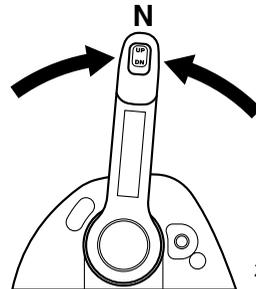
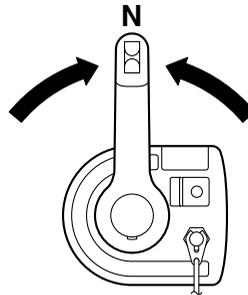
strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.

- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione può rallentare repentinamente. Questo rischia di proiettare in avanti le persone e gli oggetti a bordo.

1. Mettete in folle "N" (neutral) la leva di comando.

NOTA:

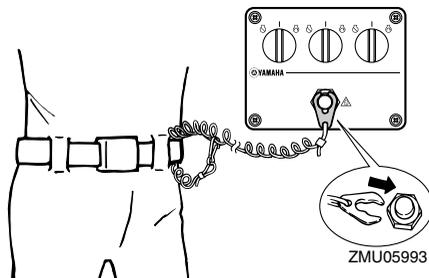
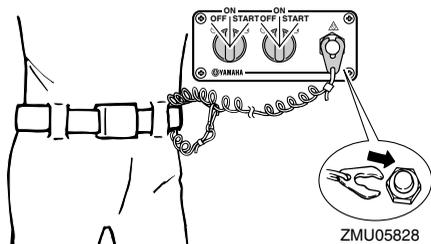
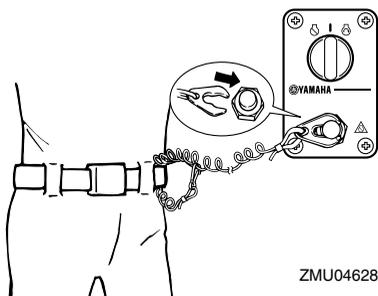
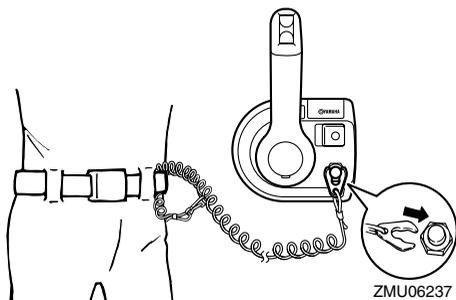
Il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia impedisce di avviare il motore se non è in folle.



2. Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla

Funzionamento

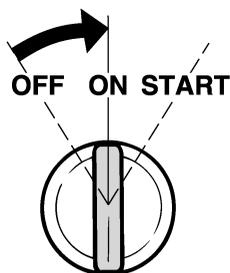
gamba. Quindi inserite la forcella all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.



3. Posizionate su "ON" (on) l'interruttore generale per controllare che la spia d'accensione del digital electronic control si accenda. Il motore non può essere avviato quando si accende la spia di allarme del digital electronic control.

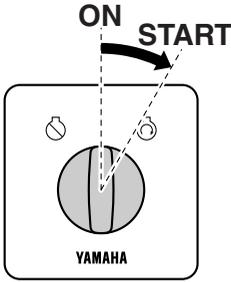
NOTA:

Quando l'interruttore generale è posizionato su "ON" (on) con la forcella disinserita dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore, il cicalino suona.

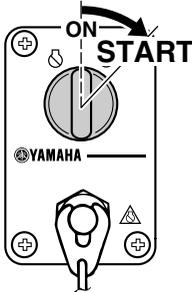


4. Mettete l'interruttore generale su "START" (start) e tenetelo per 5 secondi al massimo.

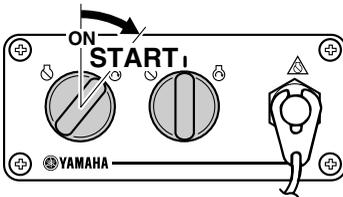
Funzionamento



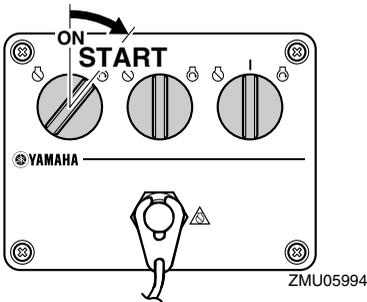
ZMU06246



ZMU04596



ZMU05830



ZMU05994

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.

[HCM00192]

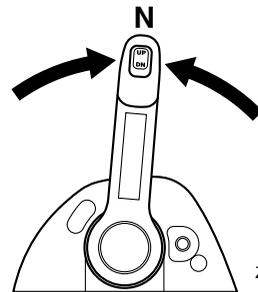
HMU35922

Procedura per i modelli a stazione duale (stazione principale)

1. Mettete in folle "N" (neutral) la leva di comando.

NOTA:

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

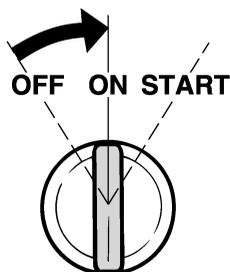


ZMU05829

2. Posizionate su "ON" (on) l'interruttore generale per controllare che la spia d'accensione del digital electronic control si

Funzionamento

accenda. Il motore non può essere avviato quando si accende la spia di allarme del digital electronic control.



ZMU01773

3. La procedura fino all'avviamento del motore è identica a quella dei modelli a stazione unica. **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.

[HCM00192]

NOTA:

La stazione secondaria può avviare e arrestare il motore. Tuttavia non può far funzionare il digital electronic control.

HMU35762

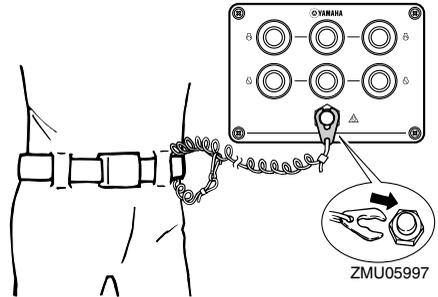
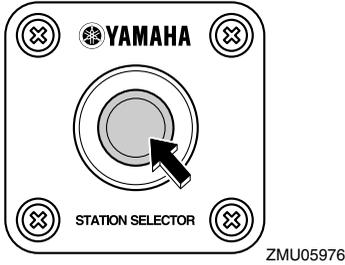
Procedura per i modelli a stazione duale (stazione secondaria)

HWM01840

AVVERTENZA

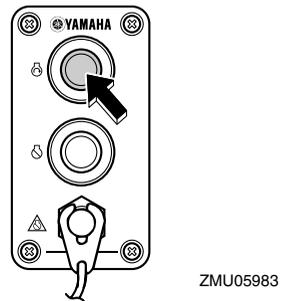
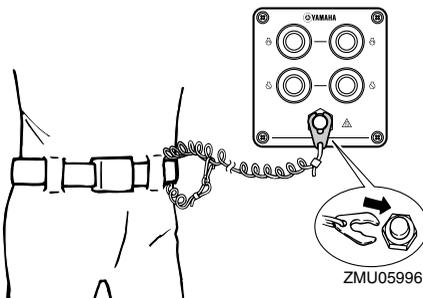
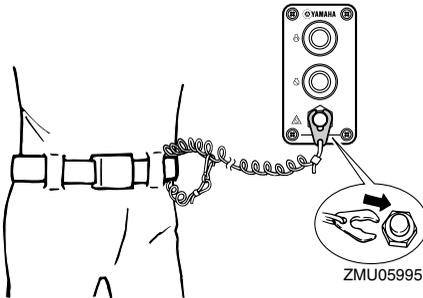
- Se il pilota cade fuori bordo e non ha aggranciato il tirante di spegnimento di emergenza del motore, l'imbarcazione potrebbe allontanarsi senza controllo. Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba.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

1. Posizionate su "ON" (on) l'interruttore generale della stazione principale, per controllare che la spia d'accensione del digital electronic control si accenda. Il motore non può essere avviato quando si accende la spia di allarme del digital electronic control.
2. Mettete in folle "N" (neutral) la leva di comando.
3. Premete il selettore di stazione della stazione secondaria. È possibile cambiare stazione solo quando tutte le leve di comando sono state messe in posizione "N" (neutral). Accertatevi che la spia d'accensione del digital electronic control della stazione secondaria si accenda.

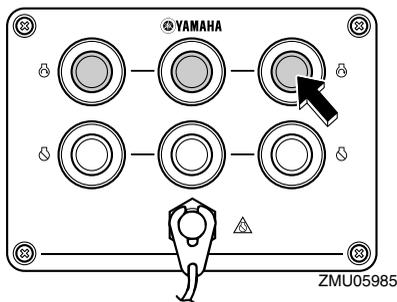
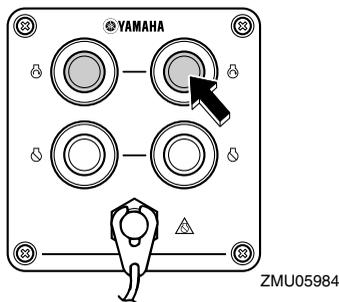


4. Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi inserite la forcella all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

5. Premete il pulsante di avviamento per avviare il motore. **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.** [HCM00161]



Funzionamento



NOTA:

La stazione principale può avviare e arrestare il motore. Tuttavia non può far funzionare il digital electronic control.

HMU36510

Controlli dopo l'avviamento del motore

HMU36520

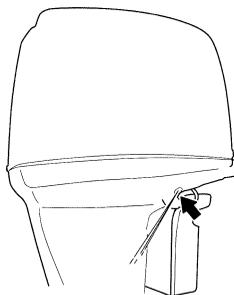
Acqua di raffreddamento

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

HCM01810

ATTENZIONE

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



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

HMU27670

Riscaldare il motore

HMU35264

Modelli ad avviamento elettrico

Dopo avere avviato il motore, fatelo scaldare finché il suo regime si stabilizza al minimo.

HMU36530

Controlli dopo il riscaldamento del motore

HMU36540

Innestare le marce

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

HMU36980

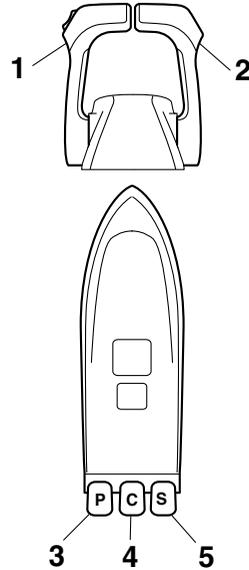
Interruttori di spegnimento

- Spengnete 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.

HMU35880

Selezionare il motore fuoribordo (tipo a tre motori)

Dopo che tutti i motori sono stati avviati, metete in folle (Neutral) tutte le leve di comando. Premete ripetutamente il selettore di motore per cambiare la spia d'accensione del digital electronic control e selezionare il motore desiderato.



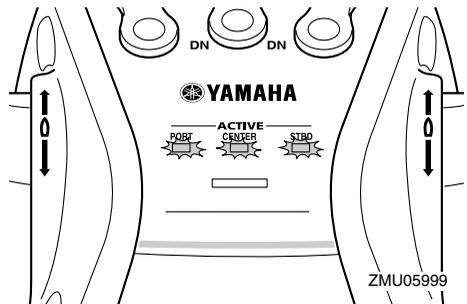
ZMU05998

1. Leva di comando del lato sinistro
2. Leva di comando del lato destro
3. Motore del lato sinistro
4. Motore di centro
5. Motore del lato destro

1. Primo, i tre motori possono essere fatti funzionare.

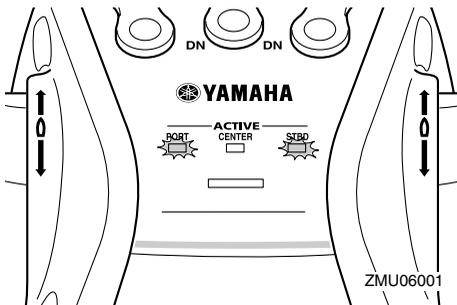
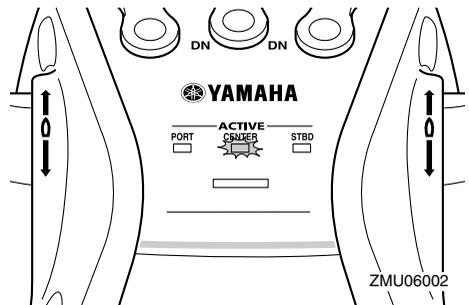
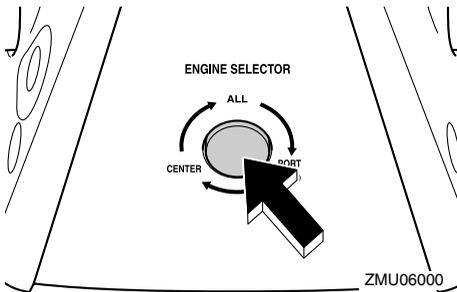
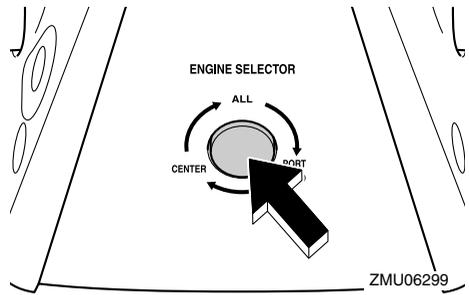
NOTA:

Quando tutti i motori sono stati avviati, il regime del motore di centro è la media dei regimi dei motori sinistro e destro.



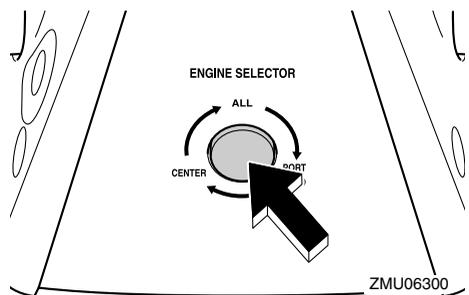
Funzionamento

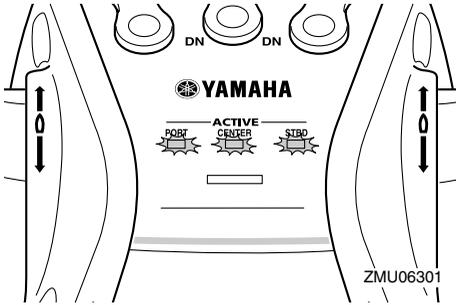
- Fate funzionare il motore di sinistra usando la leva di comando a sinistra.
 - Il regime del motore di centro è la media dei regimi dei motori sinistro e destro.
 - Fate funzionare il motore di destra usando la leva di comando a destra.
2. Premete una volta il selettore di motore per far funzionare i motori destro e sinistro.



- Fate funzionare il motore di sinistra usando la leva di comando a sinistra.
 - Il motore di centro funziona al minimo.
 - Fate funzionare il motore di destra usando la leva di comando a destra.
3. Premete due volte il selettore di motore per far funzionare il motore di centro.

- Il motore di sinistra funziona al minimo.
 - Fate funzionare il motore di centro usando la leva di comando a sinistra.
 - Il motore di destra funziona al minimo.
4. Premete tre volte il selettore di motore per far funzionare i tre motori.





HMU35124

Innestare le marce

HWM00180

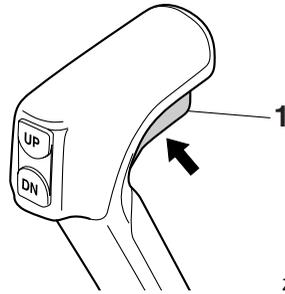
AVVERTENZA

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

Fate scaldare il motore prima di ingranare la marcia. Finché il motore non è caldo, il minimo può essere più alto del normale. La leva di comando del digital electronic control può essere fatta funzionare anche a regimi elevati. Tuttavia il cambio non funziona finché il regime non diminuisce automaticamente fino alla velocità a cui l'uso del cambio diventa possibile. Ne consegue che, per un cambio rapido, potrebbe esservi un intervallo tra quando la marcia viene ingranata e il momento in cui il regime diminuisce a sufficienza.

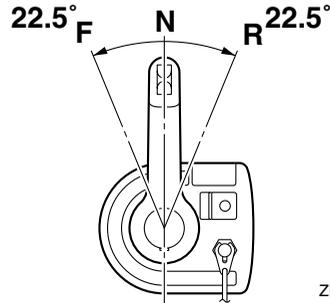
Per cambiare dal folle

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

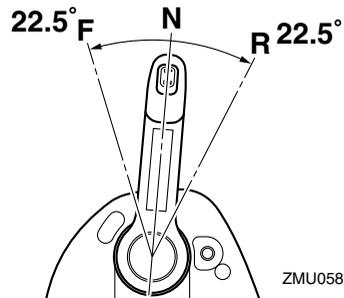


ZMU06285

1. Levetta di blocco del folle
2. Con movimento deciso e sicuro, spostate la leva di comando di 22.5° in avanti (per la marcia avanti) o indietro (per la retromarcia) (avvertirete un fermo).



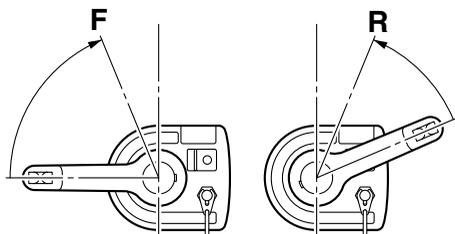
ZMU06238



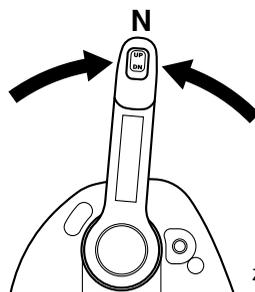
ZMU05831

Per cambiare da marcia avanti/retromarcia a folle

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



ZMU06239



ZMU05829

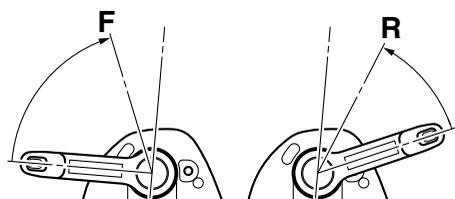
HMU31742

Arresto dell'imbarcazione

HWM01510

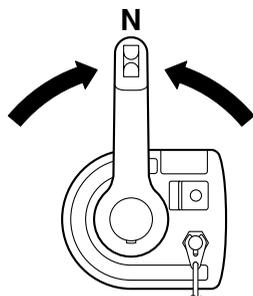
AVVERTENZA

- Non usate la retromarcia per far rallentare o arrestare l'imbarcazione in quanto potreste perdere il controllo, cadere fuori bordo o urtare violentemente la ruota del timone o altre parti dell'imbarcazione. Questo potrebbe comportare il rischio di gravi danni fisici. Potrebbe inoltre danneggiare il meccanismo del cambio.
- Non inserite la retromarcia mentre procedete a velocità di planata. Rischiereste di perdere il controllo dell'imbarcazione, danneggiarla o imbarcare acqua.



ZMU05832

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



ZMU06236

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.

HMU35890

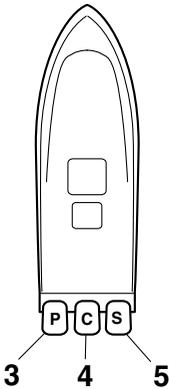
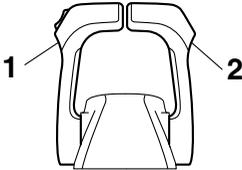
Funzionamento del motore sinistro / di centro / destro

Il motore fuoribordo da usare può essere selezionato con l'interruttore generale.

HCM01740

ATTENZIONE

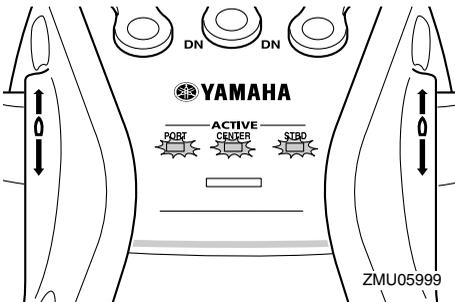
Non dimenticate di sollevare il motore non usato. In caso contrario, sotto l'azione delle onde, l'acqua potrebbe entrare nel tubo dello scarico provocando un guasto.



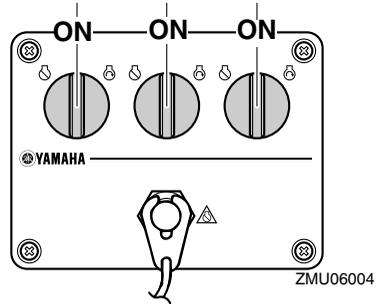
ZMU06003

1. Leva di comando del lato sinistro
2. Leva di comando del lato destro
3. Motore del lato sinistro
4. Motore di centro
5. Motore del lato destro

Funzionamento dei tre motori fuoribordo



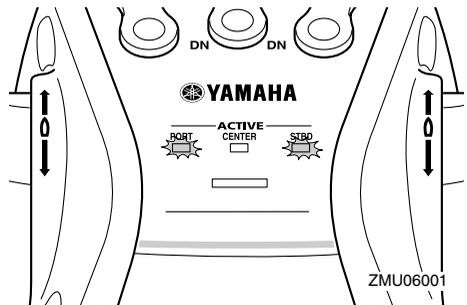
ZMU05999



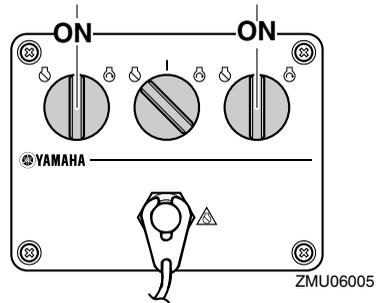
ZMU06004

- Fate funzionare il motore di sinistra usando la leva di comando a sinistra.
- Quando tutti i motori sono stati avviati, il regime del motore di centro è la media dei regimi dei motori sinistro e destro.
- Fate funzionare il motore di destra usando la leva di comando a destra.

Funzionamento del motore sinistro e del motore destro



ZMU06001



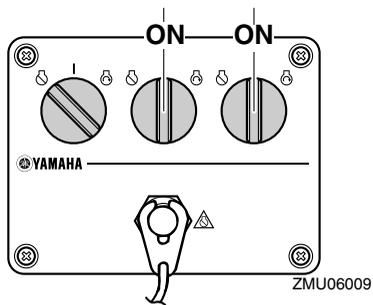
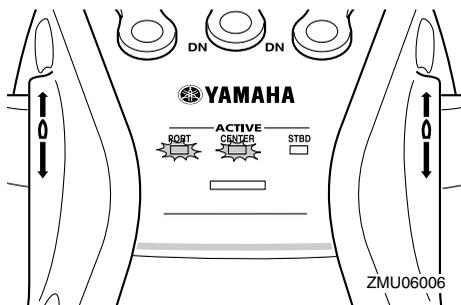
ZMU06005

- Fate funzionare il motore di sinistra usando la leva di comando a sinistra.

Funzionamento

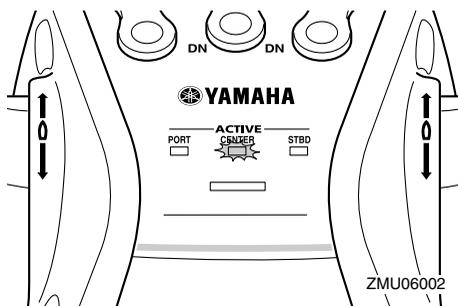
- Fate funzionare il motore di destra usando la leva di comando a destra.

Funzionamento del motore sinistro e del motore di centro



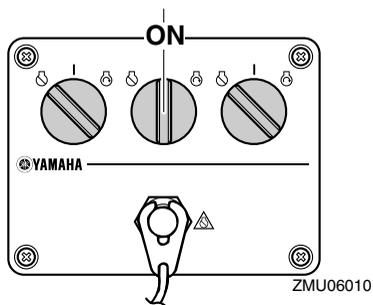
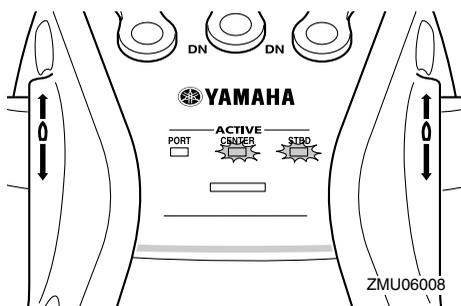
- Fate funzionare il motore di centro usando la leva di comando a sinistra.
- Fate funzionare il motore di destra usando la leva di comando a destra.

Funzionamento del motore di centro



- Fate funzionare il motore di sinistra usando la leva di comando a sinistra.
- Fate funzionare il motore di centro usando la leva di comando a destra.

Funzionamento del motore di centro e del motore destro



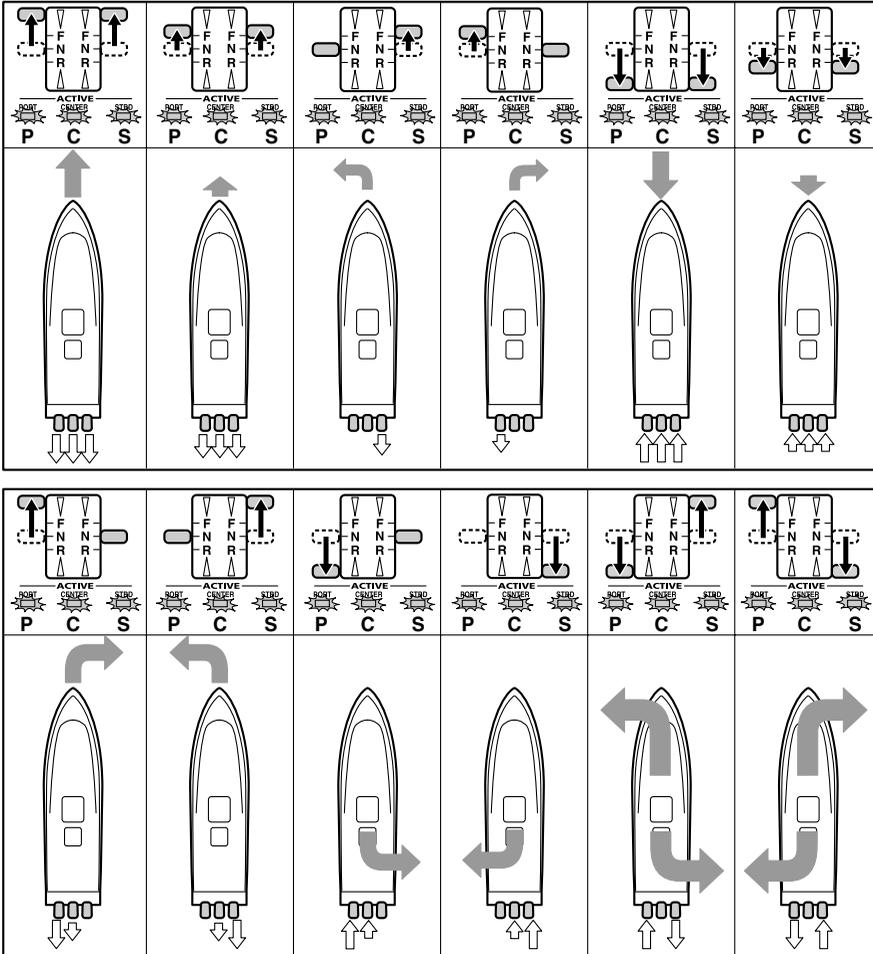
- Fate funzionare il motore di centro usando la leva di comando a sinistra.

HMU35901

Direzione dell'imbarcazione

Le illustrazioni sotto indicano la direzione dell'imbarcazione quando funzionano i tre motori fuoribordo.

Quando sono usati il motore sinistro, quello di centro e quello destro



ZMU06011

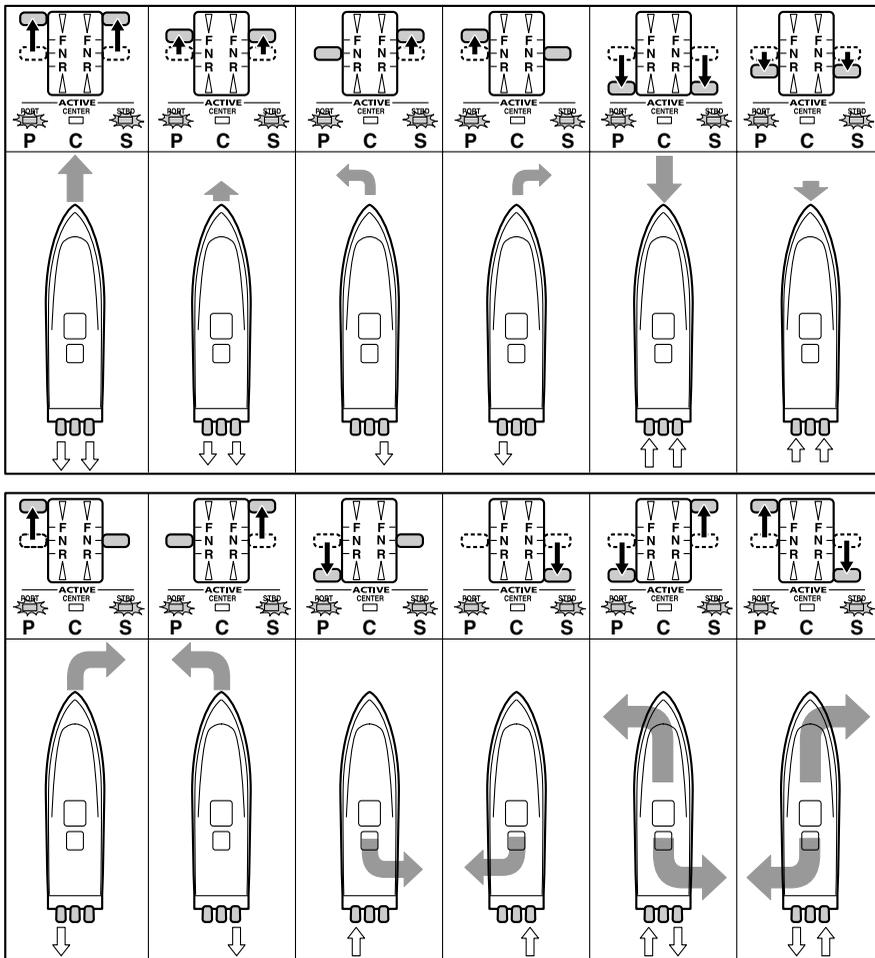
←:Direzione dell'imbarcazione e forza di rotazione

Le dimensioni della freccia sono proporzionali alla forza di rotazione.

⇄:Propulsione

Funzionamento

Quando sono usati il motore sinistro e quello destro



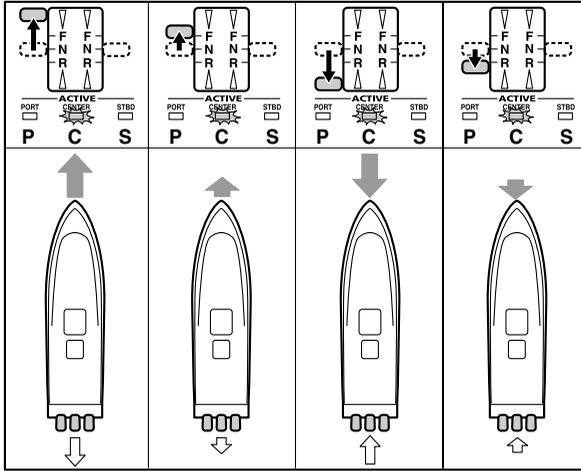
ZMU06012

←: Direzione dell'imbarcazione e forza di rotazione

Le dimensioni della freccia sono proporzionali alla forza di rotazione.

⇄: Propulsione

Quando è usato il motore di centro



ZMU06013

←: Direzione dell'imbarcazione e forza di rotazione

Le dimensioni della freccia sono proporzionali alla forza di rotazione.

⇐: Propulsione

HMU27821

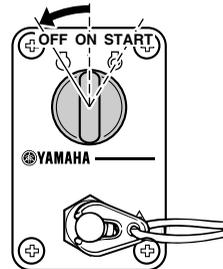
Arrestare il motore

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

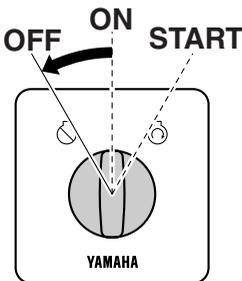
HMU35801

Procedura per i modelli a stazione unica

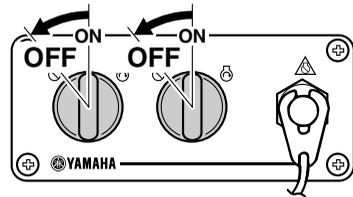
1. Posizionate l'interruttore generale su "OFF" (off).



ZMU04599

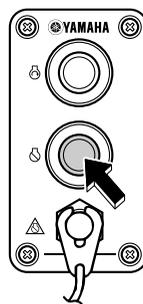
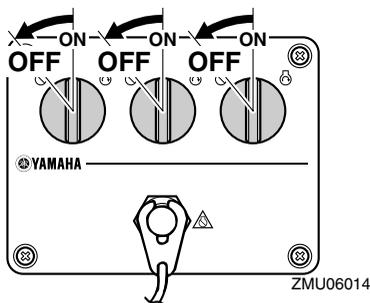


ZMU06247



ZMU05833

Funzionamento



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

NOTA:

Il motore può essere arrestato anche agendo sul tirante per fare uscire la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore, e posizionando poi l'interruttore generale su "OFF" (off).

HMU35930

Procedura per i modelli a stazione duale (stazione principale)

1. La procedura fino all'arresto del motore è identica a quella dei modelli a stazione unica.
2. Togliete la chiave se dovete lasciare l'imbarcazione senza sorveglianza.

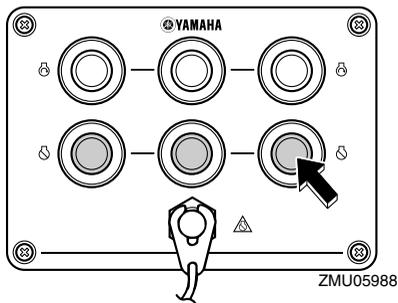
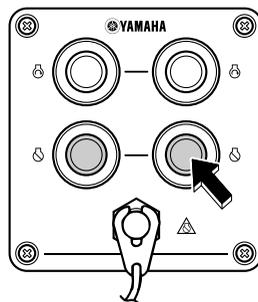
NOTA:

Il motore può essere arrestato anche agendo sul tirante per fare uscire la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore, e posizionando poi l'interruttore generale su "OFF" (off).

HMU35910

Procedura per i modelli a stazione duale (stazione secondaria)

Premete e tenete premuto il pulsante rosso di spegnimento del motore finché il motore non si arresta completamente. Quando il motore è stato spento dalla stazione secondaria, non dimenticate di posizionare su "OFF" l'interruttore generale della stazione principale.



NOTA:

Il motore può anche essere arrestato agendo sul tirante di spegnimento d'emergenza del motore per estrarre la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

HMU27862

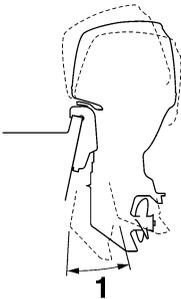
Assetto del motore fuoribordo

HWM00740

AVVERTENZA

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

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



ZMU05170

1. Angolo di trim operativo

HMU27885

Regolazione dell'angolo di trim (Trim-Tilt elettroidraulico)

HWM00753

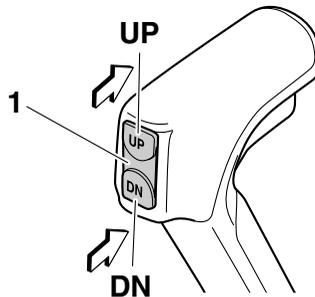
AVVERTENZA

● **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.

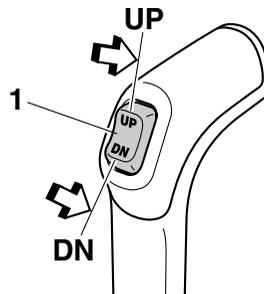
- Siate cauti quando provate una posizione di trim per la prima volta. Aumentate gradualmente la velocità e osservate qualsiasi segno di instabilità o difficoltà di controllo. Un angolo di trim inadeguato può causare la perdita del controllo.
- Se la bacinella è dotata di interruttore PTT, usatelo solo 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.

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



ZMU06259

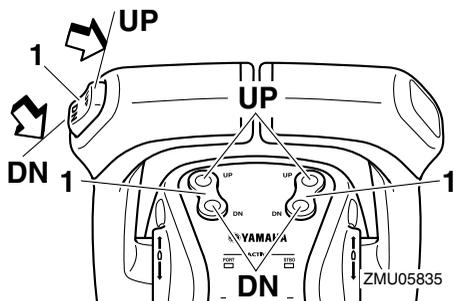
1. Interruttore PTT



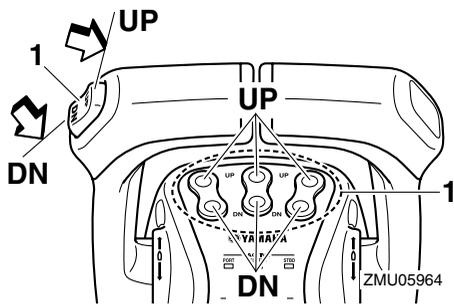
ZMU05834

1. Interruttore PTT

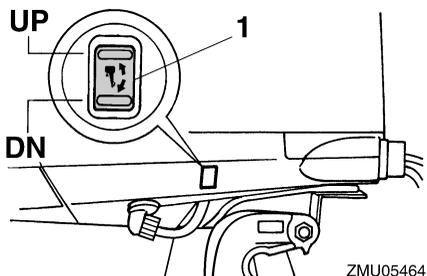
Funzionamento



1. Interruttore PTT



1. Interruttore PTT



1. Interruttore PTT

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

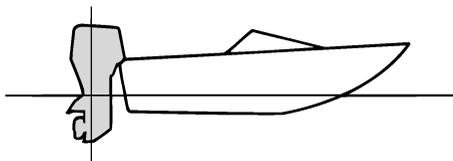
Per abbassare la prua (trim-in), premete l'interruttore "DN" (down).

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

HMU27911

Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione

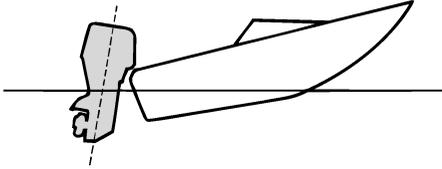
Quando l'imbarcazione plana, la posizione positiva (la prua si alza) produce minore resistenza, maggiore stabilità ed efficienza. Questo accade generalmente quando la linea di sottociglia dell'imbarcazione è sollevata da 3 ai 5 gradi. Con la posizione positiva (la prua si alza), l'imbarcazione può tendere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



ZMU01784

Posizione positiva (la prua si alza)

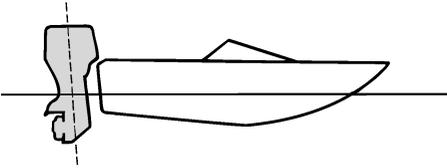
Un trim-out eccessivo solleverà troppo dall'acqua la prua dell'imbarcazione. Prestazioni ed economia diminuiscono, poiché lo scafo spinge l'acqua e la resistenza all'aria è maggiore. Un trim-out eccessivo può anche causare la ventilazione dell'elica, riducendo ulteriormente le prestazioni, e l'imbarcazione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



ZMU01785

Posizione negativa (la prua si abbassa)

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



ZMU01786

NOTA:

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

HMU27944

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

piele dai danni provocati dall'urto contro gli ostacoli oltre che per ridurre la corrosione dovuta al sale.

HWM01541

AVVERTENZA

Accertatevi che non vi siano persone attorno quando sollevate e abbassate il motore fuoribordo. Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore viene messo in assetto o inclinato.

HCM00991

ATTENZIONE

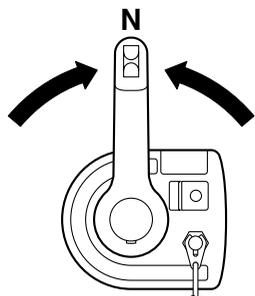
- **Prima di sollevare il motore fuoribordo, eseguite la procedura spiegata in "Arrestare il motore", in questo stesso capitolo. Non sollevate mai il motore fuoribordo mentre sta funzionando. Potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.**
- **Per evitare che i passaggi dell'acqua di raffreddamento si gelino quando la temperatura ambiente è di 5°C o inferiore, sollevate il motore fuoribordo 30 secondi o più dopo averlo fermato.**

HMU35505

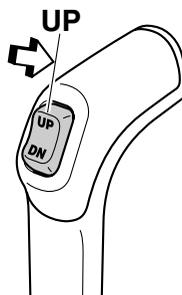
Procedura per sollevare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico)

1. Affinché l'interruttore PTT sul digital electronic control funzioni, l'interruttore generale deve essere su "ON" (on).
2. Mettete in folle la leva di comando.

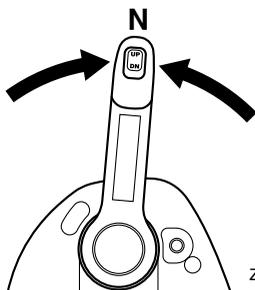
Funzionamento



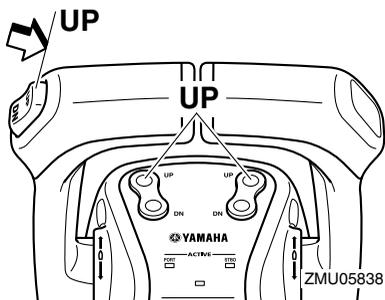
ZMU06236



ZMU05837

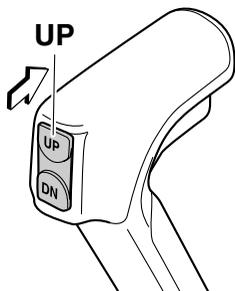


ZMU05829

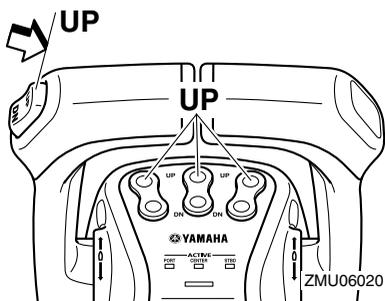


ZMU05838

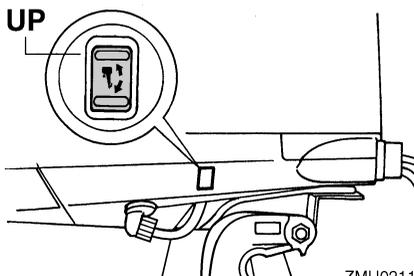
3. Premete l'interruttore PTT "UP" (up) finché il motore fuoribordo è completamente sollevato.



ZMU06280

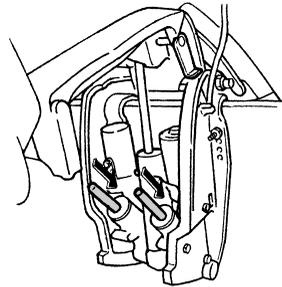


ZMU06020

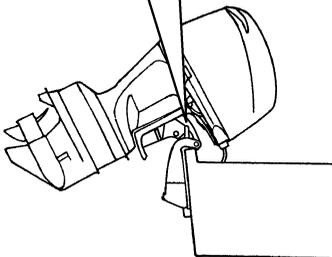
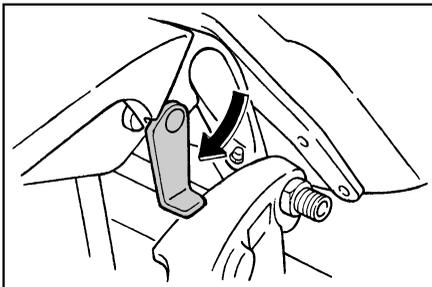


ZMU02112

4. Posizionate la leva di supporto tilt per sorreggere il motore. **AVVERTENZA! Dopo avere inclinato il motore fuoribordo, 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.** [HWM00262] **ATTENZIONE:** Non usate la leva di supporto tilt o la manopola quando rimorchiate l'imbarcazione. A causa delle vibrazioni, il motore fuoribordo potrebbe liberarsi dal supporto tilt e cadere. Se il motore fuoribordo non può essere trasportato nella sua normale posizione di marcia, usate un dispositivo di supporto supplementare per assicurarlo in posizione inclinata. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 80. [HCM01641]
5. Modelli dotati di aste di trim: quando il motore fuoribordo è sostenuto dalla leva di supporto tilt, premete l'interruttore PTT "DN" (down) per far rientrare le aste di trim. **ATTENZIONE:** Non dimenticate di ritrarre completamente le aste di trim quando l'imbarcazione è ormeggiata. Questo protegge le aste delle incrostrazioni e dalla corrosione che potrebbero danneggiare il meccanismo PTT. [HCM00251]



ZMU01884

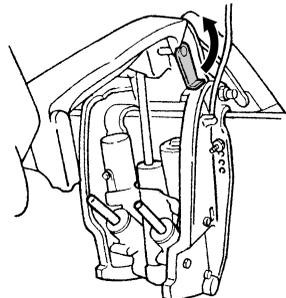


ZMU05352

HMU35513

Procedura per abbassare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico)

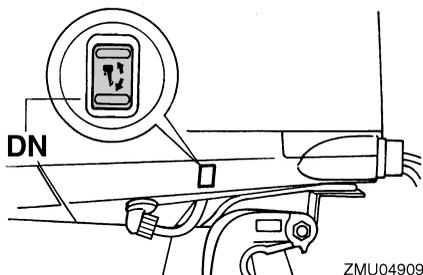
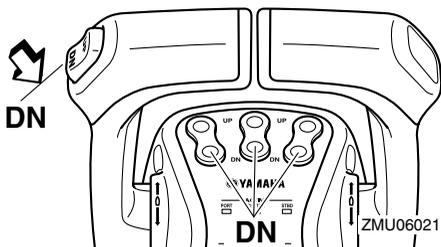
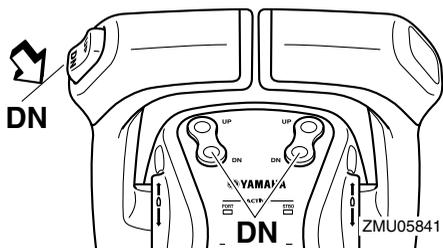
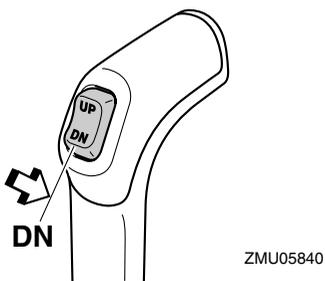
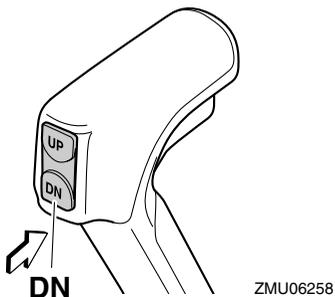
1. Affinché l'interruttore PTT sul digital electronic control funzioni, l'interruttore generale deve essere su "ON" (on).
2. Premete l'interruttore PTT "UP" (up) finché il motore fuoribordo non è sostenuto dall'asta di tilt e la leva di supporto tilt viene liberata.
3. Liberare la leva di supporto tilt.



ZMU06019

Funzionamento

4. Premete l'interruttore PTT "DN" (down) per far abbassare il motore fuoribordo nella posizione desiderata.



HMU28061

Acque basse

HMU32871

Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

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

HCM01490

ATTENZIONE

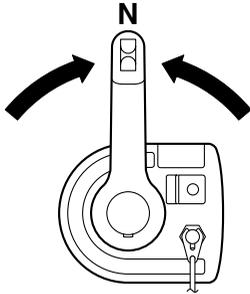
- Se il regime del motore viene improvvisamente aumentato mentre il motore fuoribordo è parzialmente sollevato, l'impianto PTT rischia di essere danneggiato.
- Quando dovete navigare in acque basse e posizionate il motore fuoribordo per la navigazione in acque basse, non sollevatelo ad un'altezza tale 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.

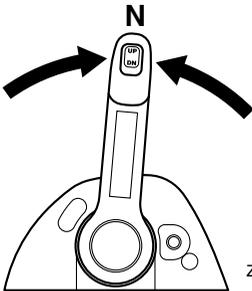
HMU35234

Procedura per i modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

1. Mettete in folle la leva di comando.

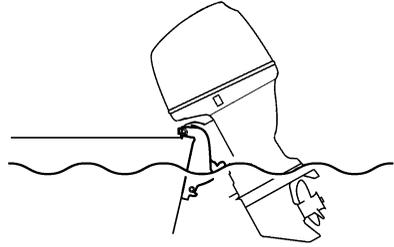


ZMU06236

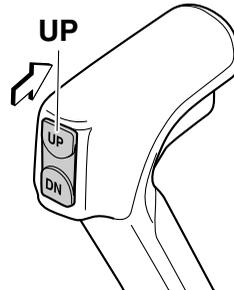


ZMU05829

2. Sollevare leggermente il motore fuoribordo fino alla posizione desiderata usando l'interruttore PTT. **AVVERTENZA!** Cercando di usare l'interruttore PTT sulla bacinella mentre l'imbarcazione è in movimento aumentereste il rischio di cadere fuori bordo e potreste distrarre il pilota, aumentando anche così il rischio di collisione con un'altra imbarcazione o un ostacolo. [HWM01850]



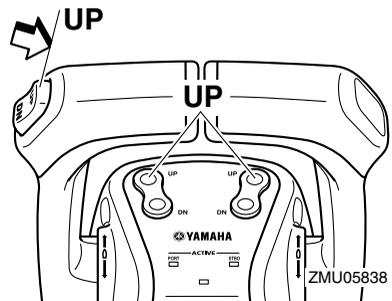
ZMU05173



ZMU06280

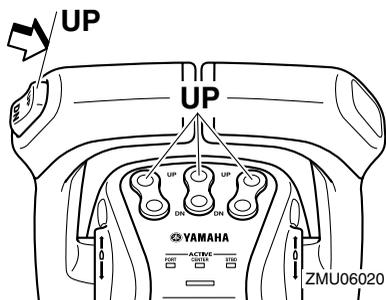


ZMU05837

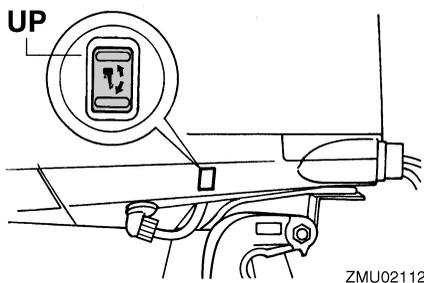


ZMU05838

Funzionamento



raffreddamento per prevenire la corrosione. Sciacquate anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.



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

HMU28194

Navigazione in altre condizioni

Navigazione in acqua salata

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

Navigazione in acqua fangosa, torbida o acida

Yamaha raccomanda fortemente l'uso del kit di pompa dell'acqua cromata opzionale (vedi a pagina 14) 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

HMU31841

Trasporto e conservazione del motore fuoribordo

HWM01860

AVVERTENZA

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

HCM00660

ATTENZIONE

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

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

HMU30041

Conservazione del motore fuoribordo

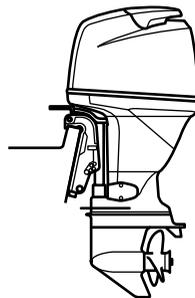
Quando dovete riporre il vostro motore fuoribordo Yamaha per un lungo periodo di tempo (2 mesi o più), per evitare che subisca danni eccessivi dovrete osservare alcune procedure importanti. Prima di riporlo, è buona norma

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.

HCM01350

ATTENZIONE

- Per evitare i problemi che potrebbero essere causati dall'ingresso nel cilindro dell'olio contenuto nella coppa, mettetelo il motore fuoribordo nella posizione illustrata quando lo trasportate e lo riponete. Non conservate o trasportate il motore fuoribordo coricato sul fianco (non in posizione verticale).
- 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.
- Scaricate dal separatore di vapore la benzina rimanente. La benzina lasciata nel separatore di vapore per un lungo periodo di tempo si decompone e rischia di danneggiare il condotto del carburante.



ZMU04261

HMU28303

Procedura

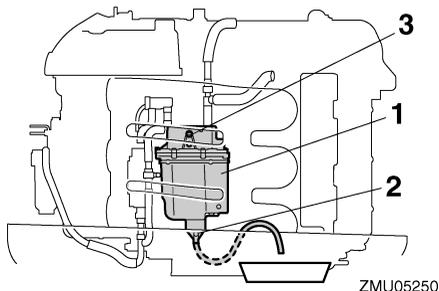
HMU31380

Scaricate la benzina dal separatore di vapore

NOTA:

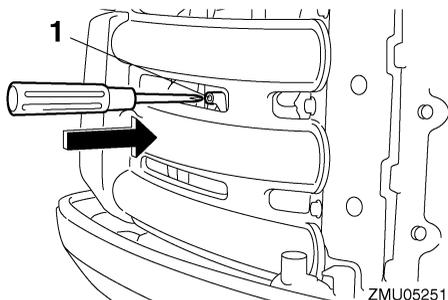
Questa procedura va eseguita con la calandra tolta.

Scaricate in un contenitore la benzina rimasta nel separatore di vapore. Allentate la vite di scarico, quindi togliete il coperchio. Premete con un cacciavite sulla valvola dell'aria per fare entrare aria nella vaschetta del galleggiante, in modo che la benzina possa defluire in modo scorrevole. Poi riavvitate la vite di scarico.



ZMU05250

1. Separatore di vapore
2. Vite di scarico
3. Coperchio



ZMU05251

1. Asta di collegamento dell'aria

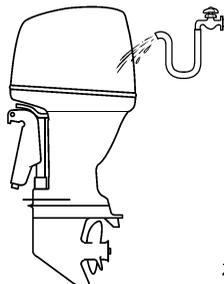
HMU31392

Lavaggio del motore fuoribordo

NOTA:

Questa procedura viene eseguita con la calandra installata.

1. Lavate il corpo del motore fuoribordo con acqua dolce. **ATTENZIONE: Non nebulizzate acqua nella presa di aspirazione dell'aria.** [HCM01840]



ZMU05174

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

HMU28402

Lubrificazione

1. Installate la o le candele e serratele alla coppia specificata. Per le spiegazioni sul montaggio delle candele, vedi a pagina 88.
2. Sostituite l'olio per ingranaggi. Per le istruzioni, vedi a pagina 93. Cercate la presenza di acqua nell'olio, segno di una tenuta difettosa. La sostituzione della tenuta va effettuata da un concessionario autorizzato Yamaha prima dell'uso.
3. Ingrassate tutti i raccordi filettati. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 87.

NOTA:

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

HMU34741

Lavaggio del gruppo motore

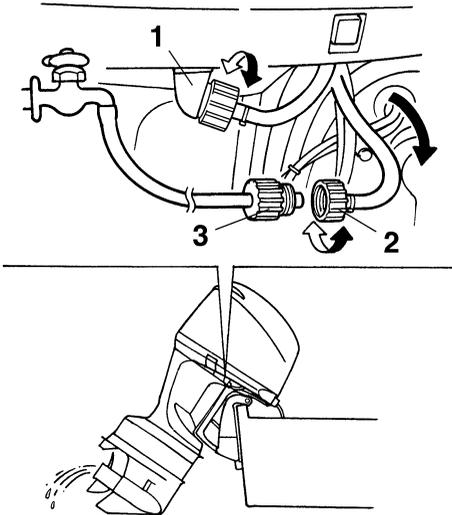
Eseguite questa procedura subito dopo il funzionamento, per un lavaggio più minuzioso.

HCM01530

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.



ZMU02136

1. Raccordo
 2. Connettore manichetta lavaggio
 3. Adattatore manichetta di lavaggio
2. Avvitate l'apposito adattatore sulla manichetta lavaggio collegata al rubinetto d'acqua dolce, quindi collegatelo al connettore manichetta lavaggio.

3. A motore spento, aprite il rubinetto dell'acqua e lasciate che l'acqua scorra attraverso i passaggi di raffreddamento per circa 15 minuti. Chiudete il rubinetto e 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. [HCM00541]

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.

HMU28460

Controllo della superficie verniciata del motore

Controllate che il motore non presenti graffi, tacche o sfaldature della vernice. I punti in cui la vernice è sciupeata sono quelli maggiormente soggetti alla corrosione. Se necessario, puliteli e verniciateli. Troverete la vernice per il ritocco presso il vostro concessionario Yamaha.

HMU2847B

Manutenzione periodica

HWM01871

AVVERTENZA

Le procedure richiedono conoscenze di meccanica, strumenti, e attrezzature. Se non possedete sufficienti conoscenze di meccanica, strumenti, e attrezzature per

Manutenzione

poter eseguire una procedura di manutenzione, affidate il lavoro a un concessionario Yamaha o a un meccanico qualificato. Le procedure obbligano a smontare il motore e a lasciare esposte parti pericolose. Per ridurre il rischio di ferite a causa di parti in movimento, bollenti o sotto tensione:

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

HMU34150

Condizioni di funzionamento difficili

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

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

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

HMU28511

Pezzi di ricambio

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

HMU34445

Tabella di manutenzione 1

NOTA:

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

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

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

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni		
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)
Anodo(i) (esterno/i)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○		
Anodo(i) (testata, coperchio del termostato)	Controllo o sostituzione, come necessario		○		
Anodi (coperchio dello scarico, coperchio del passaggio dell'acqua di raffreddamento, coperchio del raddrizzatore/regolatore)	Sostituzione				○
Batteria (livello del liquido, morsetto)	Controllo	●/○	●/○		
Batteria (livello del liquido, morsetto)	Riempire, caricare o sostituire, come necessario		○		
Perdita d'acqua di raffreddamento	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○		
Brida della carenatura	Controllo		●/○		
Condizione di avviamento del motore/Rumore	Controllo	●/○	●/○		
Motore al minimo/Rumore	Controllo	●/○	●/○		
Olio motore	Sostituzione	●/○	●/○		

Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni			
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Filtro dell'olio motore (cartuccia)	Sostituzione		●/○			
Filtro del carburante (smontabile)	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			
Circuito carburante ad alta pressione	Controllo	●	●			
Circuito carburante ad alta pressione	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Circuito carburante a bassa pressione	Controllo	●	●			
Circuito carburante a bassa pressione	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Pompa benzina	Controllo o sostituzione, come necessario			○		
Perdita benzina/olio	Controllo	○	○			
Olio per ingranaggi	Sostituzione	●/○	●/○			
Punti di ingrassaggio	Ingrassaggio	●/○	●/○			
Girante/sede della pompa dell'acqua	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Girante/sede della pompa dell'acqua	Sostituzione			○		
Filtro dell'OCV (valvola di comando dell'olio)	Sostituzione				○	
Impianto PTT	Controllo	●/○	●/○			
Elica/Cappello dell'elica/Copiglia	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			
PCV (valvola di comando pressione)	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Candela(e)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○			
Cappucci delle candele	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Acqua dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento	Controllo	●/○	●/○			
Termostato	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Cinghia della distribuzione	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Gioco valvole	Controllo e messa a punto				○	

Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni			
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Entrata dell'acqua	Controllo	●/○	●/○			
Interruttore generale/interruttore di spegnimento	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Connessioni del fascio cavi/Connessioni accoppiatori di cavi	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○			
Strumento/misuratore (Yamaha)	Controllo	○	○			

HMU34451

Tabella di manutenzione 2

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

Manutenzione

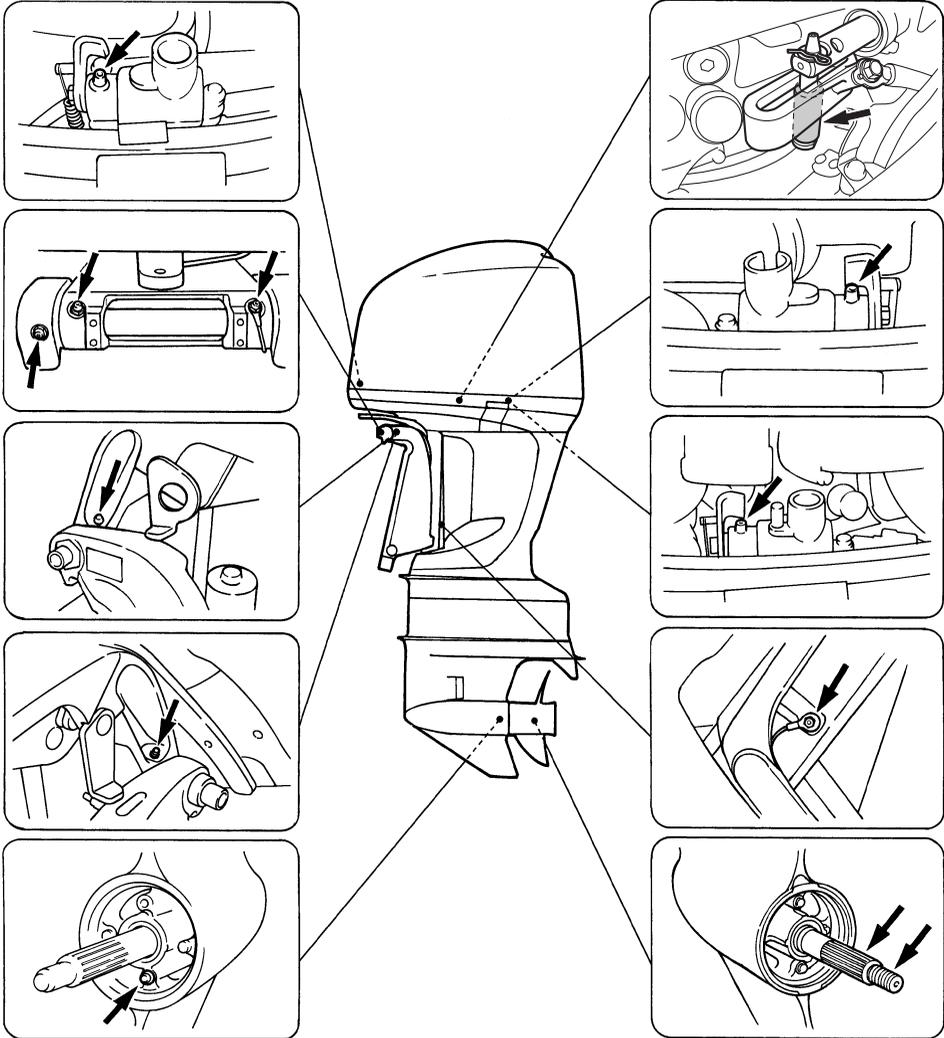
HMU28941

Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

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

F250B, FL250B



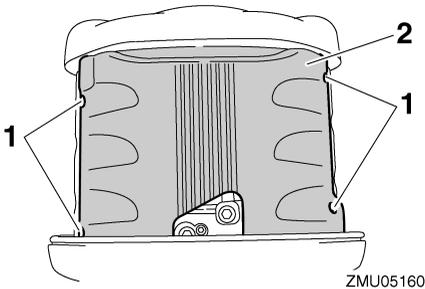
ZMU06248

HMU30777

Pulizia e regolazione della candela

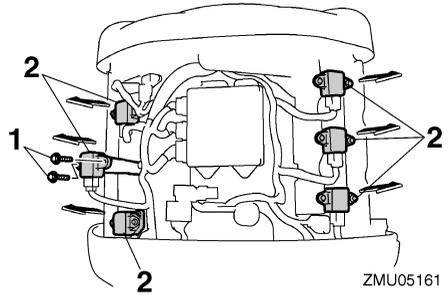
La candela è una parte importante del motore ed è facile da controllare. Lo stato della candela fornisce alcuni indizi sullo stato del motore. Per esempio, se la porcellana al centro dell'elettrodo è molto bianca, questo indica una perdita dell'aria aspirata o un problema di carburazione in quel cilindro. 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 bulloni per rimuovere il coperchio del modulo di comando elettronico ECM.



ZMU05160

1. Bullone
 2. Coperchio del modulo di comando elettronico ECM
2. Togliete i bulloni che fissano la bobina d'accensione e rimuovetela. Non usate attrezzi per rimuovere o installare la bobina d'accensione, per non danneggiare l'accoppiatore.

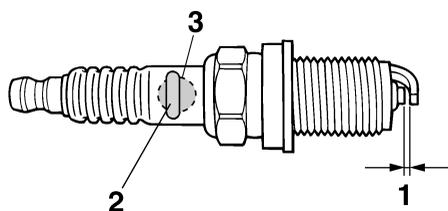


ZMU05161

1. Bullone
 2. Bobina di accensione
3. 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.** [HWM00561]

Candela standard:
LFR6A-11

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



ZMU01797

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

Distanza elettrodi:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

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

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

NOTA:

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

6. Installate la bobina d'accensione e serrate i bulloni.

Coppia di serraggio del bullone:
7.0 Nm (0.71 kgf-m, 5.2 ft-lb)

7. Installate il coperchio del modulo di comando elettronico ECM e serrate i bulloni.

Coppia di serraggio del bullone:
8.0 Nm (0.82 kgf-m, 5.9 ft-lb)

HMU35590

Controllo del minimo

HCM01690

ATTENZIONE

Questa procedura deve essere eseguita mentre il motore fuoribordo si trova in acqua.

Eseguite questa procedura usando il contagiri multifunzione 6Y8. I risultati possono variare a seconda che il test sia condotto con il motore fuoribordo in acqua.

1. Avviate il motore e lasciatelo scaldare completamente in folle finché non funziona in modo uniforme.
2. Controllate se il minimo è regolato secondo le caratteristiche tecniche. Per le caratteristiche tecniche del minimo, vedi alla pagina 10.

HMU37481

Cambio dell'olio motore

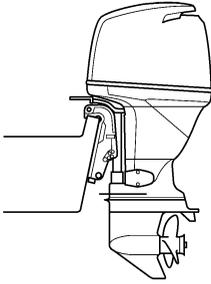
HCM01710

ATTENZIONE

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

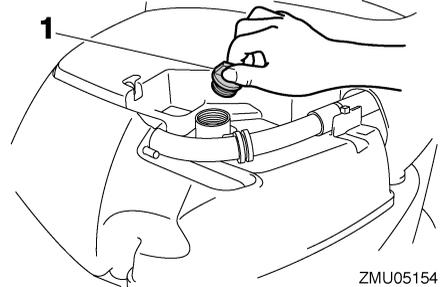
L'olio motore dovrebbe essere tolto con un estrattore.

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



ZMU02141

- Avviate il motore. Fatelo riscaldare e tenetelo al minimo per 5-10 minuti.
- Spegnete il motore e lasciatelo in riposo per 5-10 minuti.
- Togliete la calandra.
- Togliete il tappo del serbatoio olio. Estraiete l'astina di livello e usate l'estrattore per togliere completamente l'olio.



ZMU05154

- Tappo del serbatoio olio

Olio motore consigliato:

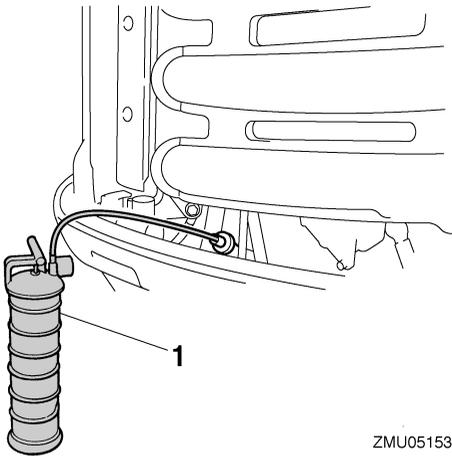
Olio per motori a quattro tempi

Quantità d'olio motore da aggiungere (manutenzione periodica) Filtro dell'olio escluso:

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Quantità d'olio motore da aggiungere (manutenzione periodica) Filtro dell'olio incluso:

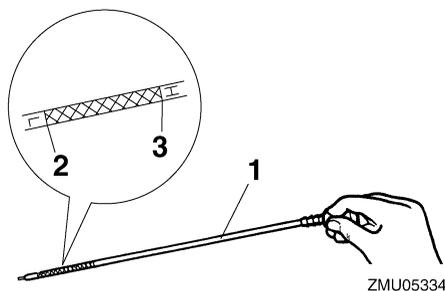
4.7 L (4.97 US qt, 4.14 Imp.qt)



ZMU05153

- Estrattore
- Versate la giusta quantità d'olio attraverso il foro di riempimento. Rimettete a posto il tappo del serbatoio e l'astina. **ATTENZIONE: Se esagerate con l'olio rischiate di provocare perdite o danni. Se il livello dell'olio è al di sopra del ri-**

- Lasciate in riposo il motore fuoribordo per 5-10 minuti.
- Togliete l'astina di livello dell'olio e pulitela a fondo.
- Inserite l'astina di livello ed estraetela nuovamente. Assicuratevi di inserire l'astina di livello bene a fondo nella sua guida, per evitare che la misurazione del livello di olio sia sbagliata.
- Ricontrollate il livello dell'olio usando l'astina di livello per essere sicuri che stia tra il riferimento di livello max. "H" e il riferimento di livello min. "L". Consultate il concessionario Yamaha se il livello dell'olio non rientra nelle specifiche.



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

11. 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.** [HCM01622]
12. Smaltite l'olio usato in base alle disposizioni locali.

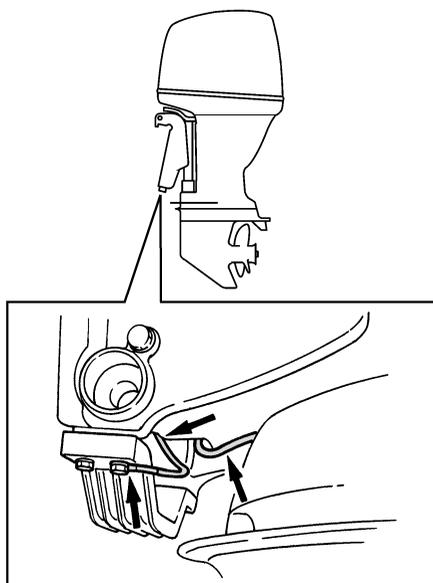
NOTA:

- Per maggiori informazioni sullo smaltimento dell'olio usato consultate il vostro concessionario Yamaha.
- Cambiate l'olio più spesso quando fate funzionare il motore in condizioni difficili, come per esempio lunghi periodi di traino.

HMU29112

Controllo di cavi e connettori

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



HMU29173

Controllo dell'elica

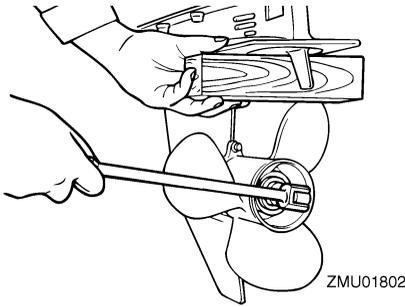
HWM01880

AVVERTENZA

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

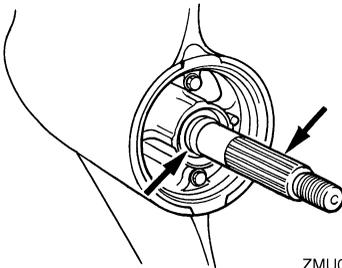
- Prima di controllare, togliere o installare l'elica, mettete il cambio in folle, spegnete l'interruttore generale posizionandolo su "OFF" (off) e togliete la chiave, ed estraete la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. Se la vostra imbarcazione lo possiede, spegnete l'interruttore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

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



Punti da controllare

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



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

HMU30661

Togliere l'elica

HMU29197

Modelli con millerighe

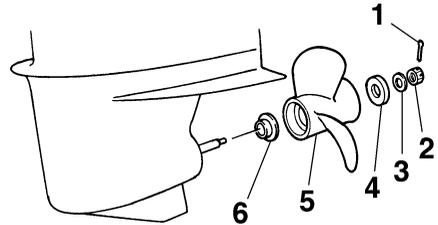
1. Usando una pinza, raddrizzate la copiglia ed estraetela.

2. Togliete il cappello dell'elica, la rondella e il distanziale (se presente).

AVVERTENZA! Non servitevi della

mano per reggere l'elica quando allentate o serrate il cappello dell'elica.

[HWM01890]



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

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

HMU30671

Installare l'elica

HMU29243

Modelli con millerighe

HWM00770

AVVERTENZA

Nei modelli a controrotazione, accertatevi che l'elica che usate sia del tipo per rotazione in senso antiorario. Queste eliche sono identificabili grazie alla lettera "L" che figura su di esse dopo l'indicazione delle dimensioni. Altrimenti l'imbarcazione si sposterà in direzione opposta a quella attesa.

HCM00500

ATTENZIONE

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

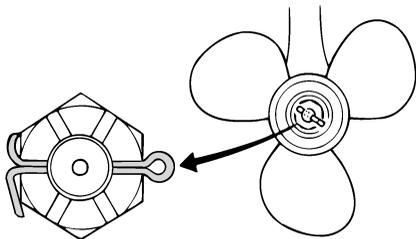
Manutenzione

1. Applicare all'albero dell'elica grasso marino Yamaha o grasso resistente alla corrosione.
2. Installare la rondella reggisplinta e l'elica sull'albero dell'elica. **ATTENZIONE: Non dimenticate di montare la rondella reggisplinta prima di installare l'elica, altrimenti il piede e il mozzo dell'elica potrebbero essere danneggiati.** [HCM01880]
3. Installare il distanziale e la rondella. Serrare il cappello dell'elica con la coppia specificata.

Coppia di serraggio del cappello dell'elica:

55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

4. Allineate il cappello dell'elica con il foro dell'albero dell'elica. Inserite nel foro una copiglia nuova e piegatene le estremità. **ATTENZIONE: Non riutilizzate la copiglia installata. In caso contrario l'elica potrebbe scivolare fuori durante il funzionamento.** [HCM01890]



ZMU01805

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.

HMU31913

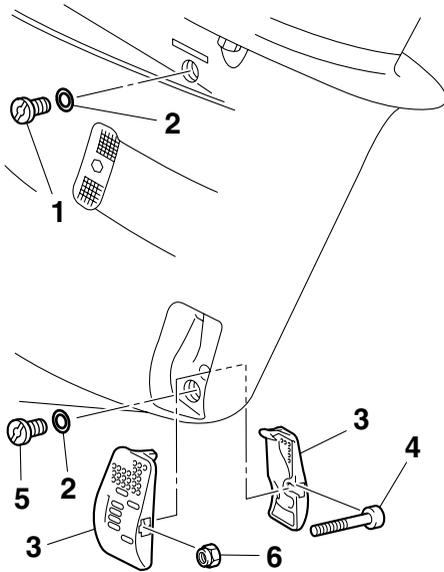
Cambio dell'olio per ingranaggi

HWM00800

AVVERTENZA

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

1. Inclinate il motore fuoribordo in modo che la vite di scarico dell'olio per ingranaggi venga a trovarsi nel punto più basso possibile.
2. Collocate un recipiente adeguato sotto la scatola degli ingranaggi.
3. Togliete i coperchi delle entrate dell'acqua di raffreddamento dai due lati della scatola degli ingranaggi. Attenzione a non perdere il dado e il bullone.
4. Togliete la vite di scarico dell'olio per ingranaggi e la guarnizione. La vite è magnetica, ed è quindi normale che alla sua estremità sia presente una piccola quantità di particelle metalliche. Basta rimuoverle. **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. Contattate il concessionario Yamaha.** [HCM01900]



ZMU05487

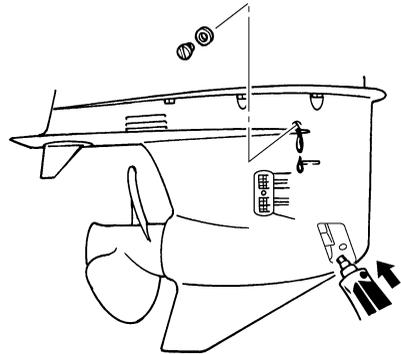
1. Tappo livello olio
 2. Guarnizione
 3. Coperchio dell'entrata dell'acqua di raffreddamento
 4. Bullone
 5. Vite di scarico dell'olio ingranaggi
 6. Dado
5. Togliete il tappo livello olio e la guarnizione per lasciare scaricare completamente l'olio. **ATTENZIONE: Ispezionate l'olio usato dopo che è stato scaricato. Se l'olio è lattiginoso, vuol dire che nella scatola degli ingranaggi entra acqua, cosa che rischia di danneggiarla. Consultate un concessionario Yamaha per la riparazione delle guarnizioni del piede.** [HCM00711]

NOTA:

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

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

Olio per ingranaggi consigliato:
 Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90
 Quantità d'olio per ingranaggi:
 F250BET 0.918 L (0.970 US qt,
 0.808 Imp.qt)
 FL250BET 0.803 L (0.849 US qt,
 0.707 Imp.qt)



ZMU05488

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

Coppia di serraggio:
 9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

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

Coppia di serraggio:
 9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

Manutenzione

9. Montate saldamente i coperchi delle entrate dell'acqua di raffreddamento dai due lati della scatola degli ingranaggi usando la vite e il bullone tolti in precedenza.

Coppia di serraggio:
2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.5 ft-lb)

HMU29312

Controllo e sostituzione degli anodi

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

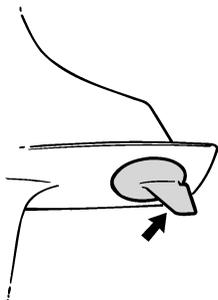
HCM00720

ATTENZIONE

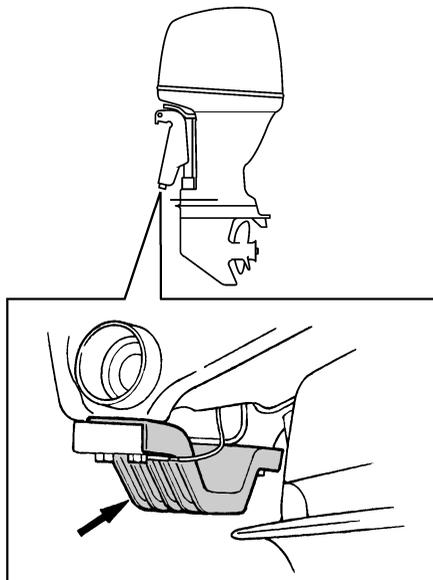
Non verniciate gli anodi, perché la vernice li renderebbe inefficaci.

NOTA:

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



ZMU01808



ZMU05353

HMU29322

Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico)

HWM01900

AVVERTENZA

Il liquido elettrolitico della batteria è velenoso e caustico, e le batterie producono idrogeno esplosivo. Quando lavorate vicino a una batteria:

- Indossate occhiali di protezione e guanti di gomma.
- Non fumate e non collocate fonti di accensione vicino alla batteria.

Per informazioni di sicurezza dettagliate sulle batterie, vedi a pagina 12.

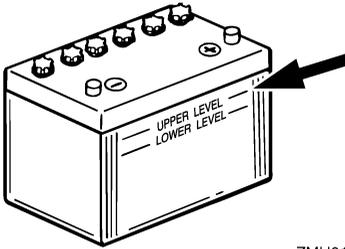
La procedura di controllo della batteria varia a seconda del modello. Questa procedura indica i controlli tipici che riguardano buona parte delle batterie, ma fate sempre riferimento alle istruzioni fornite dal fabbricante.

HCM01920

ATTENZIONE

Una batteria trascurata si deteriora rapidamente.

1. Controllate il livello del liquido della batteria.



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 errati possono causare corti circuiti e archi elettrici, con conseguente esplosione.

[HWM01910]

HMU35603

Collegare la batteria

HWM00570

AVVERTENZA

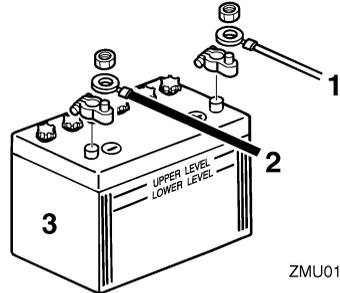
Montate saldamente il supporto della batteria in un punto dell'imbarcazione asciutto, ben ventilato ed esente da vibrazioni. Installate nel supporto una batteria completamente carica.

HCM01123

ATTENZIONE

L'inversione dei cavi della batteria danneggia le parti elettriche.

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



ZMU01811

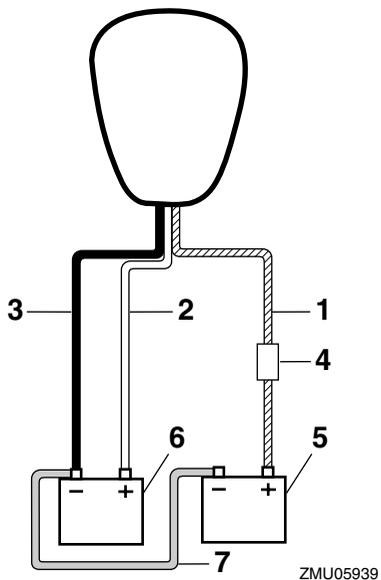
1. Cavo rosso
 2. Cavo nero
 3. Batteria
3. I contatti elettrici e i cavi della batteria devono essere puliti e collegati nel modo corretto, altrimenti la batteria non potrà avviare il motore.

Collegare una batteria per accessori (opzionale)

Se collegate una batteria per accessori, consultate il concessionario Yamaha per sapere quali sono i cavi corretti. Si raccomanda d'installare il fusibile del cavo isolatore come mostrato nell'illustrazione. Per le dimensioni del fusibile, attenetevi ai regolamenti locali. Negli Stati Uniti, ad esempio, dovrete rispettare le norme ABYC (E-11).

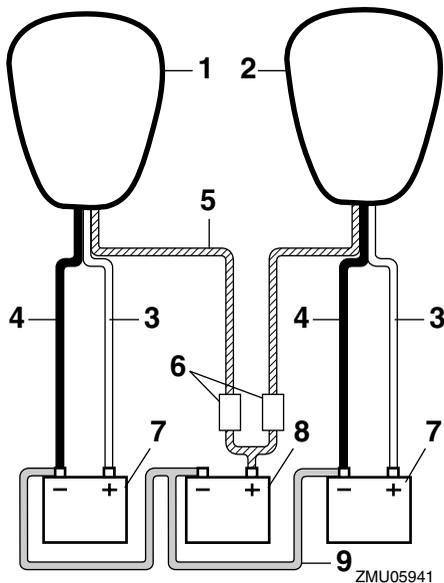
Manutenzione

Motore unico



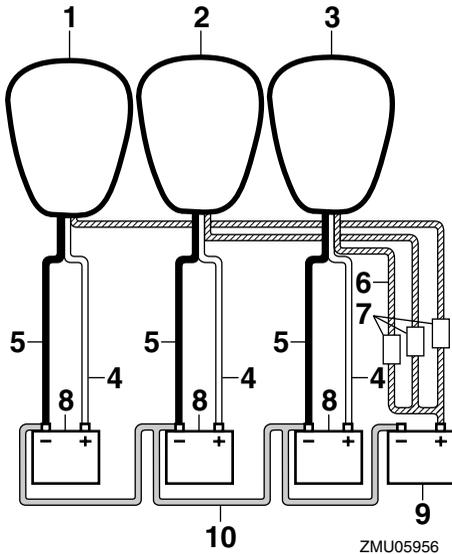
1. Cavo isolatore con protezione di circuito
2. Cavo rosso
3. Cavo nero
4. Fusibile
5. Batteria per accessori
6. Batteria d'avviamento
7. Cavo collegamento negativo

Due motori



1. Motore del lato destro
2. Motore del lato sinistro
3. Cavo rosso
4. Cavo nero
5. Cavi isolatori con protezione di circuito
6. Fusibile
7. Batteria d'avviamento
8. Batteria per accessori
9. Cavo collegamento negativo

Tre motori



1. Motore del lato destro
2. Motore di centro
3. Motore del lato sinistro
4. Cavo rosso
5. Cavo nero
6. Cavi isolatori con protezione di circuito
7. Fusibile
8. Batteria d'avviamento
9. Batteria per accessori
10. Cavo collegamento negativo

HMU29371

Scollegare la batteria

1. Spegnete l'interruttore staccabatteria (se presente) e l'interruttore generale. **ATTENZIONE: Se restano collegati, l'impianto elettrico potrebbe danneggiarsi.** [HCM01930]
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.

[HCM01940]

3. Scollegate il o i cavi positivi e togliete la batteria dall'imbarcazione.
4. Pulite, conservate ed effettuate la manutenzione della batteria in base alle istruzioni del fabbricante.

Riparazione dei guasti

HMU29427

Individuazione dei guasti

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

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

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

Lo starter non funziona.

D. La batteria è fiacca oppure è scarica?

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

D. I collegamenti della batteria sono allentati o corrosi?

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

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

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

D. I componenti dello starter sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. La leva del cambio è ingranata?

R. Mettete in folle.

Il motore non parte (lo starter funziona).

D. Il serbatoio del carburante è vuoto?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. La procedura di avviamento è sbagliata?

R. Vedi a pagina 56.

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.

Riparazione dei guasti

D. Vi sono parti interne del motore danneggiate?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

Il motore non regge il minimo o si ingolfa.

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

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

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. I componenti dell'accensione sono fuori uso?

R. 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 sostituitemela con una del tipo consigliato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. L'olio motore è contaminato o deteriorato?

R. Sostituitelo con olio 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 incrostanta?

R. Pulite la carena.

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

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

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

R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

D. L'impianto del carburante è ostruito?

Riparazione dei guasti

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

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e 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 aggraviati attorno all'elica?

R. Toglieteli e pulite l'elica.

D. Il bullone di montaggio del motore è allentato?

R. Serrate il bullone.

D. Il perno del timone è allentato o danneggiato?

R. Serratelo oppure fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

Riparazione dei guasti

HMU29433

Interventi temporanei d'emergenza

HMU29440

Danni causati da collisione

HWM00870

AVVERTENZA

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

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



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

HMU35790

Navigazione in condizioni di emergenza (a due o tre motori)

Per navigare, usate normalmente tutti i motori fuoribordo insieme. Quando per un'emergenza siete costretti ad usare solo uno o due mo-

tori, non dimenticate di tenere sollevato quello o quelli che non usate e fate andare l'altro a basso regime.

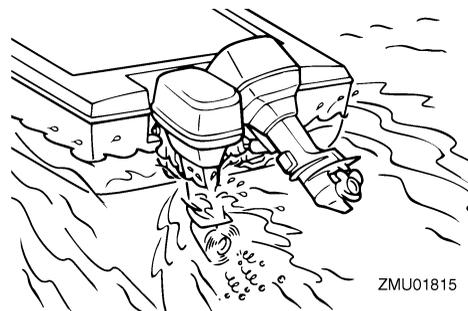
HCM01730

ATTENZIONE

Se l'imbarcazione naviga con uno solo uno o due motori, non dimenticate di sollevare il o i motori che non usate. In caso contrario, sotto l'azione delle onde, l'acqua potrebbe entrare nel tubo dello scarico provocando un guasto.

NOTA:

Manovrando a basso regime, ad esempio accanto a un molo, è consigliabile abbassare il o i motori non usati e, se possibile, farli funzionare in folle.



HMU29473

Sostituzione del fusibile

Se si è bruciato un fusibile, togliete il coperchio dell'impianto elettrico, aprite il portafusibile e togliete il fusibile con l'estrattore fusibili (se in dotazione). Sostituitelo con un fusibile di ricambio dello stesso amperaggio.

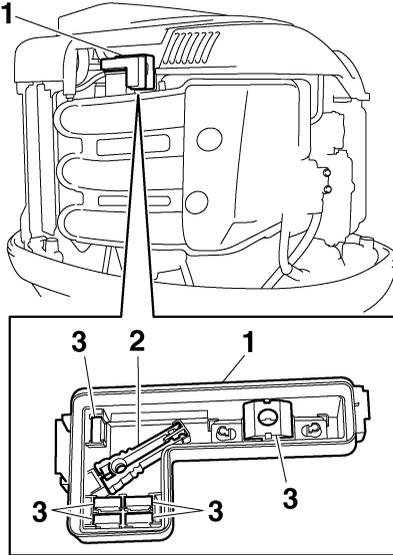
HWM00631

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.

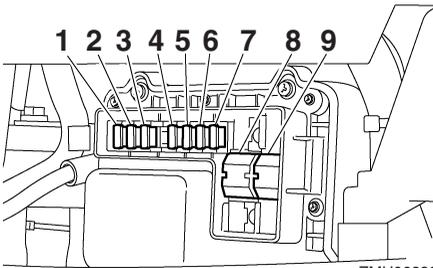
Riparazione dei guasti

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



ZMU05156

1. Coperchio dell'impianto elettrico
2. Estrattore fusibili
3. Fusibile di ricambio (5 A, 10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 60 A)



ZMU06288

1. Fusibile (10 A) della valvola a farfalla elettrica / modulo elettronico di comando ECM
2. Fusibile (30 A) della bobina d'accensione / Iniettore di carburante / Fasatura albero a camma variabile / Modulo elettronico di comando ECM
3. Fusibile dell'attuatore del cambio (15 A)

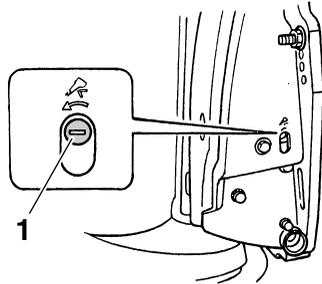
4. Fusibile (20 A) dell'interruttore generale / interruttore PTT
5. Fusibile del relè dello starter (30 A)
6. Fusibile (5 A) della pompa alimentazione carburante
7. Fusibile (15 A) della pompa benzina
8. Fusibile principale del motore (60 A)
9. Fusibile isolatore (60 A)

HMU29524

Il PTT non funziona

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

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



ZMU01905

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

HMU37571

La spia di allarme del separatore d'acqua lampeggia durante la navigazione

HWM01500

AVVERTENZA

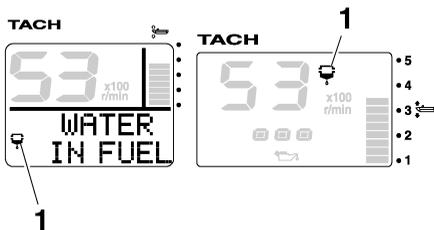
La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi.

- Non eseguite la procedura quando il motore è caldo o sta funzionando. Lasciate raffreddare il motore.

Riparazione dei guasti

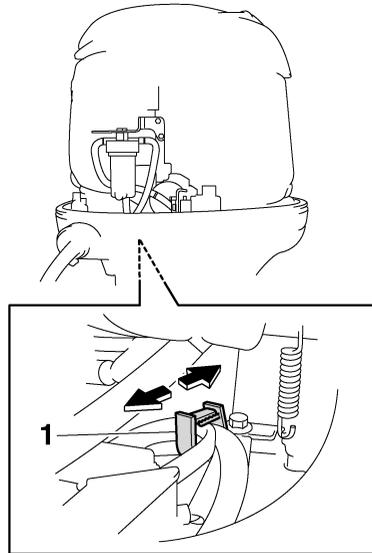
- Nel filtro del carburante sarà presente del carburante. Tenetelo lontano da scintille, sigarette, fiamme o altre fonti di accensione.
- La procedura provoca la fuoriuscita di un po' di carburante. Raccoglietelo con uno straccio. Asciugate immediatamente tutti gli schizzi.
- Il filtro del carburante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

Se la spia di allarme del separatore d'acqua sul contagiri multifunzione 6Y8 lampeggia, eseguite la procedura seguente.



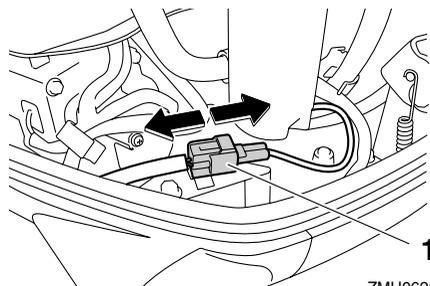
ZMU05442

1. Spia del separatore d'acqua
1. Spegnete il motore.
2. Togliete la calandra.
3. Togliete il supporto.



ZMU05443

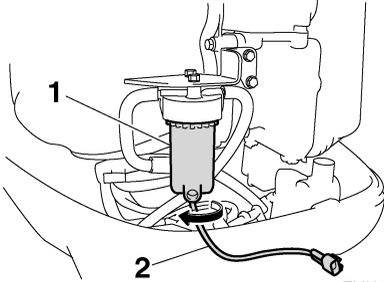
1. Supporto
4. Scollegate l'accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua. **ATTENZIONE:** Attenzione a non fare entrare acqua nell'accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua perché potrebbe guastarsi. [HCM01950]



ZMU06286

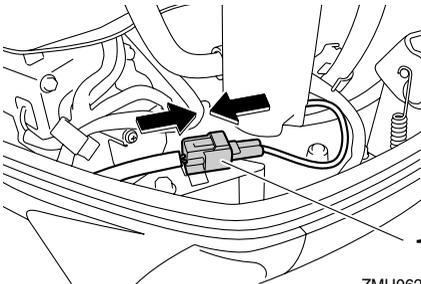
1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua

5. Svitare dal suo alloggiamento la coppa del filtro. **ATTENZIONE:** **Attenzione a non torcere il cavo dell'interruttore rilevamento acqua quando svitate la coppa del filtro.** [HCM01960]



ZMU05445

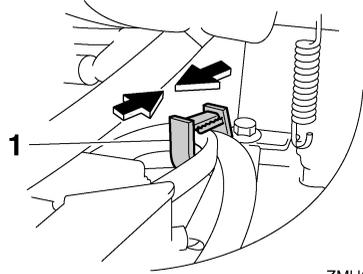
1. Coppia del filtro
 2. Cavo dell'interruttore rilevamento acqua
6. Scaricate l'acqua nella coppa del filtro assorbendola con uno straccio.
7. Avvitate saldamente la coppa del filtro nel suo alloggiamento. **ATTENZIONE:** **Attenzione a non torcere il cavo dell'interruttore rilevamento acqua quando avvitate la coppa del filtro nel suo alloggiamento.** [HCM01970]
8. Innestate saldamente l'accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua, fino a sentire lo scatto.



ZMU06287

1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua

9. Bloccate con il supporto il cavo dell'interruttore rilevamento acqua.



ZMU05447

1. Supporto
10. Installate la calandra.
11. Avviate il motore e controllate che la spia di allarme del separatore d'acqua resti spenta. Dopo essere tornati in porto, fate revisionare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha.

HMU33501

Trattamento del motore in caso di immersione

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Stampato in Giappone
Maggio 2008-0.3 × 1 CR

Stampato su carta riciclata