



**F40G  
F50F  
F60C  
F70A  
FT50G  
FT60D**

## **MANUALE DEL PROPRIETARIO**

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

**6C1-28199-78-H0●**

HMU25052

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

# Informazioni importanti sul manuale

HMU25107

## Per il proprietario

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

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

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

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 importanti informazioni per rendere le procedure più semplici e più chiare.

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

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

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

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

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

## NOTA:

La F40GET, F50FED, F50FET, F60CET, F70AET, FT50GET, FT60DET e gli accessori standard sono utilizzati come riferimento per le spiegazioni e le illustrazioni riportate nel presente Manuale. Pertanto, alcuni elementi non si applicano a tutti i modelli.

# **Informazioni importanti sul manuale**

---

HMU25121

**F40G, F50F, F60C, F70A, FT50G, FT60D**

**MANUALE DEL PROPRIETARIO**

**©2010 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**Seconda Edizione, luglio 2010**

**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**

<b>Informazioni sulla sicurezza.....</b>	<b>1</b>
Sicurezza del motore fuoribordo .....	1
Elica .....	1
Parti rotanti.....	1
Parti bollenti .....	1
Shock da folgorazione .....	1
Trim-Tilt elettroidraulico.....	1
Tirante di spegnimento di emergenza del motore .....	1
Benzina .....	2
Esposizione a benzina e schizzi .....	2
Monossido di carbonio .....	2
Modifiche.....	2
Sicurezza della navigazione da diporto .....	2
Alcolici e farmaci .....	2
Giubbotti salvagente .....	2
Bagnanti.....	2
Passeggeri .....	2
Sovraccarico .....	3
Evitare le collisioni .....	3
Tempo .....	3
Formazione dei passeggeri.....	3
Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto.....	3
Leggi e regolamenti .....	3
<b>Informazioni generali .....</b>	<b>4</b>
Casella per numero di matricola del motore .....	4
Numero di matricola del motore fuoribordo.....	4
Numero della chiave .....	4
Dichiarazione di conformità (DoC) CE .....	4
Marcatura CE .....	4
Leggere i manuali e le etichette .....	6
Etichette di avvertenza .....	6
<b>Caratteristiche tecniche e requisiti .....</b>	<b>10</b>
Caratteristiche tecniche.....	10
Requisiti di installazione .....	13
Numero di cavalli vapore della barca.....	13
Montaggio del motore .....	13
Yamaha Security System.....	13
Requisiti del telecomando.....	13
Caratteristiche tecniche della batteria.....	14
Montaggio della batteria .....	14
Batterie multiple .....	14
Scelta dell'elica .....	14
Protezione dall'avviamento in marcia .....	15
Requisiti dell'olio motore .....	15
Requisiti del carburante .....	16
Benzina .....	16
Vernice antivegetativa.....	16
Requisiti per lo smaltimento del motore .....	16
Attrezzatura di emergenza .....	16
<b>Componenti .....</b>	<b>17</b>
Diagramma componenti.....	17
Serbatoio del carburante.....	19
Giunto del carburante.....	20
Indicatore di livello del carburante .....	20
Tappo del serbatoio del carburante .....	20
Vite di sfiatto dell'aria .....	20
Trasmettitore del telecomando.....	20
Ricevitore .....	21
Modo blocco e sblocco dello Yamaha Security System.....	21
Scatola del telecomando .....	21
Leva del telecomando .....	22
Levetta di blocco del folle .....	22
Leva di accelerazione in folle .....	22
Barra di governo .....	22
Leva del cambio .....	23
Impugnatura della manetta del gas .....	23
Indicatore di accelerazione .....	23
Registro frizione dell'acceleratore .....	23
Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella .....	24
Pulsante di spegnimento del motore .....	25

# Indice

---

Interruttore generale .....	25	Controlli all'avvio .....	38
Registro frizione del timone .....	25	Informazioni sullo Yamaha Security System .....	38
Interruttore PTT sul telecomando o sulla barra di governo .....	26	Regolazione della velocità di traino .....	39
Interruttore PTT sulla bacinella .....	26	Spira di bassa pressione olio .....	39
Interruttori di regime di traino variabile .....	27	Allarme per surriscaldamento .....	40
Pinna direzionale con anodo.....	27	Spira del separatore d'acqua .....	40
Asta di trim (perno di tilt) .....	28	Spira di problemi al motore .....	41
Meccanismo di blocco/sblocco tilt .....	28	Spira di bassa tensione batteria .....	41
Leva di supporto tilt per modelli con Trim-Tilt elettroidraulico o tilt idraulico .....	29	<b>6Y8 Indicatori di velocità &amp;</b> <b>misuratori del livello di</b> <b>carburante multifunzione .....</b>	41
Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura (del tipo da ruotare) ....	29	<b>6Y8 Indicatori di velocità</b> <b>multifunzione.....</b>	43
Dispositivo di lavaggio .....	29	<b>6Y8 Strumenti di controllo del</b> <b>carburante multifunzione .....</b>	43
Filtro del carburante/Separatore d'acqua .....	30	<b>Sistema di comando del motore....</b>	<b>45</b>
Spira di allarme .....	30	Sistema di allarme .....	45
<b>Strumenti e indicatori .....</b>	<b>31</b>	Allarme per surriscaldamento .....	45
Indicatori.....	31	Allarme per bassa pressione olio ....	46
Spira di bassa pressione olio .....	31	<b>Installazione .....</b>	<b>47</b>
Spira di surriscaldamento motore....	31	Installazione .....	47
Contagiri digitale .....	31	Montare il motore fuoribordo .....	47
Contagiri.....	32	<b>Funzionamento .....</b>	<b>49</b>
Indicatore di trim .....	32	Primo uso del motore .....	49
Contaore .....	32	Mettere olio motore .....	49
Spira di bassa pressione olio .....	32	Rodaggio del motore .....	49
Spira di surriscaldamento motore....	33	Conoscere la propria imbarcazione.....	49
Indicatore di velocità digitale .....	33	<b>Controlli prima di avviare il</b> <b>motore .....</b>	<b>49</b>
Indicatore di velocità .....	33	Livello del carburante .....	50
Indicatore di livello del		Togliere la calandra.....	50
carburante.....	34	Impianto del carburante .....	50
Indicatore della distanza		Comandi .....	51
percorsa/orologio/voltometro .....	34	Tirante di spegnimento di emergenza del motore .....	51
Spira del livello di carburante .....	35	Olio motore.....	52
Spira di bassa tensione della		Motore .....	52
batteria.....	35	Dispositivo di lavaggio.....	52
Contagiri analogico .....	35	Installare la calandra .....	53
Spira di bassa pressione olio .....	35	Impianto Trim-Tilt elettroidraulico....	53
Spira di surriscaldamento motore....	36	Batteria.....	54
Indicatore di trim analogico .....	36	<b>Fare rifornimenti di carburante.....</b>	<b>54</b>
6Y8 Strumenti multifunzione .....	36		
6Y8 Contagiri multifunzione .....	37		

Funzionamento del motore .....	55
Mandata del carburante (serbatoio portatile) .....	56
Avviamento del motore .....	57
Controlli dopo l'avviamento del motore .....	60
Acqua di raffreddamento.....	60
Riscaldare il motore .....	61
Modelli ad avviamento manuale e ad avviamento elettrico .....	61
Controlli dopo il riscaldamento del motore .....	61
Innestare le marce .....	61
Interruttori di spegnimento .....	61
Innestare le marce .....	61
Arresto dell'imbarcazione .....	63
Traino .....	63
Regolazione della velocità di traino.....	63
Arrestare il motore.....	63
Procedura .....	63
Assetto del motore fuoribordo .....	65
Regolazione dell'angolo di trim (Trim-Tilt elettroidraulico) .....	65
Regolazione dell'angolo di trim per i modelli con tilt idraulico.....	66
Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione .....	67
Sollevarre e abbassare il motore .....	68
Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt idraulico) .....	68
Procedura per sollevare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico) .....	69
Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt idraulico) .....	70
Procedura per abbassare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico) .....	71
Acque basse .....	72
Modelli con tilt idraulico .....	72
Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico .....	73
Navigazione in altre condizioni.....	74
<b>Manutenzione .....</b>	<b>75</b>
Trasporto e conservazione del motore fuoribordo .....	75
Conservazione del motore fuoribordo.....	76
Procedura.....	76
Lubrificazione .....	78
Lavaggio del gruppo motore .....	78
Pulizia del motore fuoribordo .....	80
Controllo della superficie verniciata del motore fuoribordo.....	80
Manutenzione periodica .....	80
Pezzi di ricambio .....	80
Condizioni di funzionamento difficili .....	81
Tabella di manutenzione 1 .....	82
Tabella di manutenzione 2 .....	85
Ingrassaggio.....	86
Pulizia e regolazione della candela .....	87
Controllo del minimo .....	88
Cambio dell'olio motore.....	89
Ispezione di cavi e connettori.....	90
Controllo dell'elica .....	91
Togliere l'elica .....	91
Installare l'elica.....	92
Cambio dell'olio per ingranaggi.....	93
Pulizia del serbatoio carburante .....	94
Controllo e sostituzione degli anodi .....	95
Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico) .....	96
Collegare la batteria .....	96
Scollegare la batteria .....	97
Conservazione della batteria.....	97
<b>Riparazione dei guasti.....</b>	<b>98</b>
Individuazione dei guasti.....	98
Interventi temporanei d'emergenza .....	102
Danni causati da collisione.....	102
Sostituzione del fusibile.....	102
Il PTT non funziona .....	103
La spia di allarme del separatore d'acqua lampeggia durante la	

# **Indice**

---

navigazione.....	104
Lo starter non funziona .....	107
Avviamento d'emergenza del motore.....	108
Trattamento del motore in caso di immersione.....	109



HMU33622

## Sicurezza del motore fuoribordo

Osservate sempre queste precauzioni.

HMU36501

### Elica

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

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

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 provare 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 è sollevato, neanche se la leva di supporto tilt è bloccata. Se 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.

# Informazioni sulla sicurezza

te, 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. Ventilate bene il pozzetto e le cabine. Badate a non ostruire le bocche di ventilazione.

HMU33780

## Modifiche

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

HMU33740

## Sicurezza della navigazione da diporto

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

HMU33710

## Alcolici e farmaci

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

HMU33720

## Giubbotti salvagente

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

HMU33731

## Bagnanti

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

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

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

HMU33751

## 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



## Informazioni sulla sicurezza

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

HMU33760

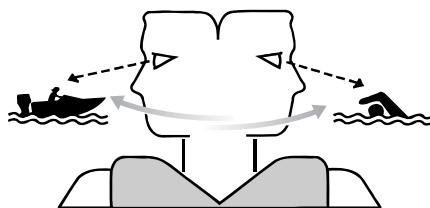
### Sovraccarico

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

HMU33772

### Evitare le collisioni

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



ZMU06025

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

- Non tallonate altre imbarcazioni o persone che fanno sci d'acqua.
- Evitate le brusche virate o altre manovre

che rendano difficile agli altri evitarvi o capire dove volete andare.

- Evitate le zone con oggetti sommersi o le acque basse.
- 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 che le imbarcazioni non hanno freni, e spegnere il motore o ridurre il gas possono diminuire la vostra capacità di governare. Se non siete sicuri di potervi fermare a tempo prima di colpire un ostacolo, date gas e virate.

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 rispettatevi. Alcuni gruppi di regole sono applicati in base alla posizione geografica, ma nel complesso le regole sono fondamentalmente le stesse del Codice della strada internazionale.

# Informazioni generali

HMU25171

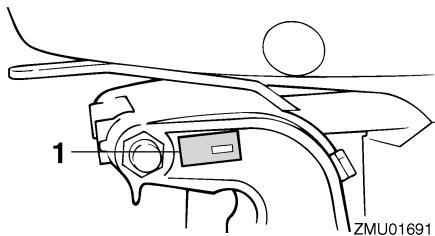
## Casella per numero di matricola del motore

HMU25183

## Numero di matricola del motore fuoribordo

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

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

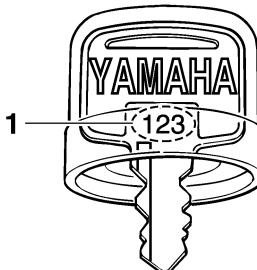


1. Posizione del numero di matricola del motore fuoribordo

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



ZMU01693



ZMU01694

1. Numero della chiave

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

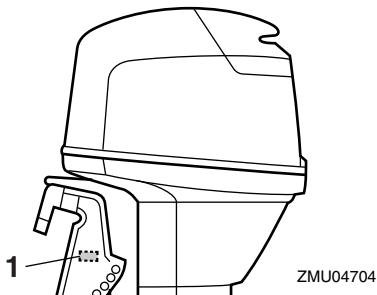
I motori fuoribordo a cui è apposta questa marcatura "CE" sono conformi alle direttive 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE e 2004/108/CE.

HMU25191

## Numero della chiave

Se il motore è dotato di interruttore generale

# Informazioni generali



1. Posizione della marcatura CE



ZMU06040

# Informazioni generali

HMU33522

## Leggere i manuali e le etichette

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

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

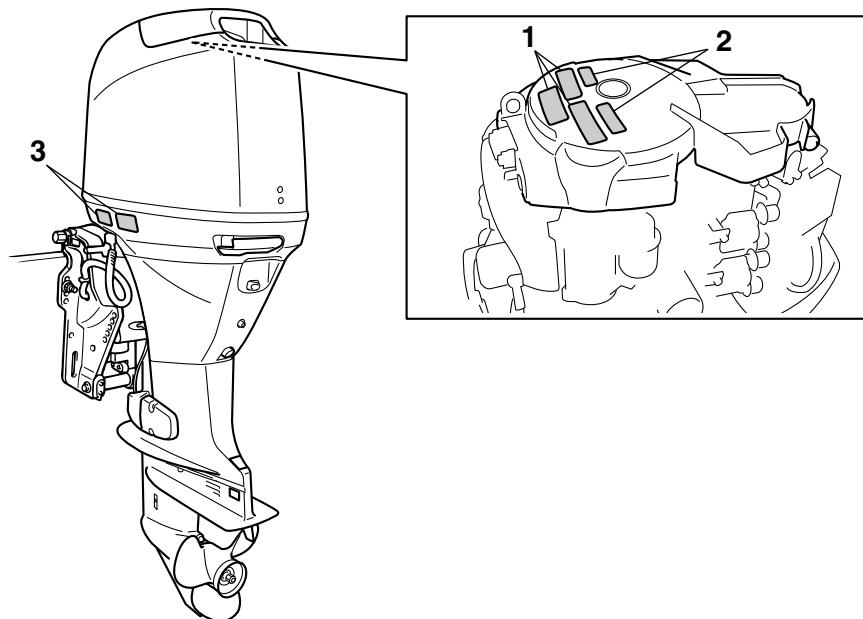
Se avete bisogno di informazioni supplementari, contattate il vostro concessionario Yamaha.

HMU33832

## Etichette di avvertenza

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

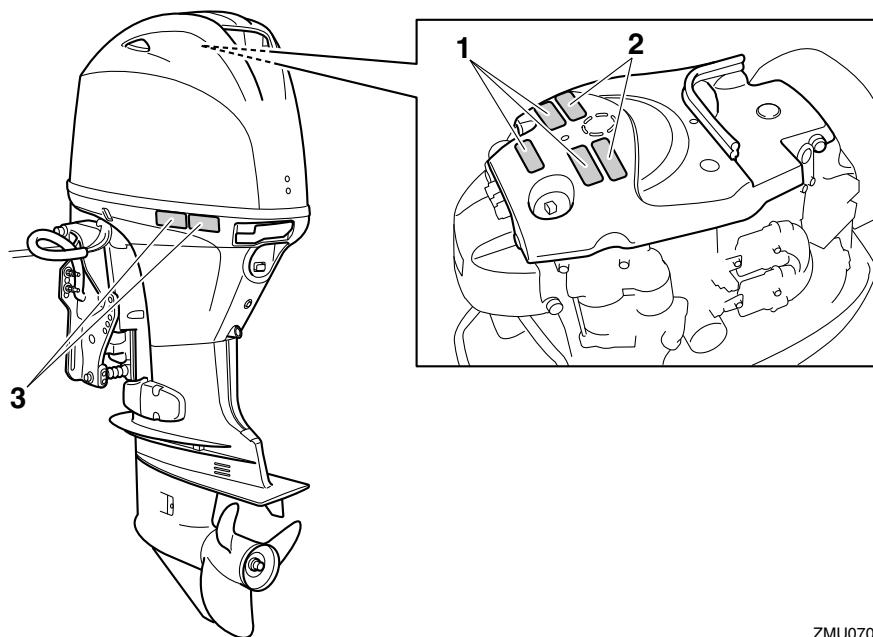
**F50F, F60C, FT50G, FT60D**



ZMU05712

# Informazioni generali

F40G, F70A



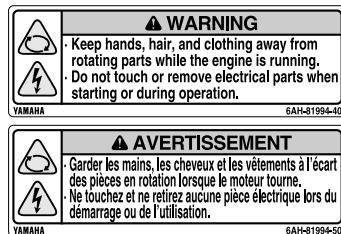
ZMU07077

# Informazioni generali

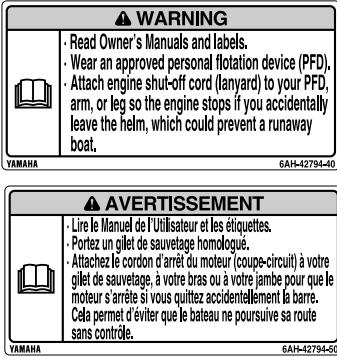
1



2



3



ZMU05706

HMU33912

## Contenuto delle etichette

Le etichette di avvertenza qui sopra hanno i seguenti significati.

1

HWM01691

### **⚠ AVVERTENZA**

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

2

HWM01681

### **⚠ AVVERTENZA**

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

funzionando.

3

HWM01671

### **⚠ AVVERTENZA**

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

# Informazioni generali

HMU33843

## Simboli

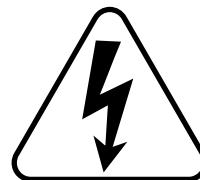
Significato dei simboli che seguono.

Rischio di shock elettrico

Attenzione/Avvertenza



ZMU05696



ZMU05666

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

Leggete il Manuale del proprietario

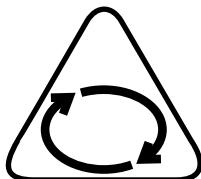


ZMU05664

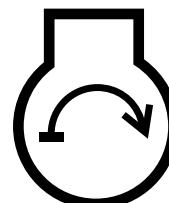


ZMU05667

Rischio causato dalla rotazione continua



ZMU05665



ZMU05668

# Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU34520

## Caratteristiche tecniche

### NOTA:

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

### NOTA:

“\*\*” significa che l’olio motore deve essere scelto consultando la tabella del paragrafo sull’olio motore. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 15.

HMU2821J

### Dimensione:

Lunghezza fuori tutto:

F40GET 713 mm (28.1 in)  
F50FED 706 mm (27.8 in)  
F50FET 706 mm (27.8 in)  
F60CET 706 mm (27.8 in)  
F70AET 713 mm (28.1 in)  
FT50GET 706 mm (27.8 in)  
FT60DET 706 mm (27.8 in)

Larghezza fuori tutto:

F40GET 386 mm (15.2 in)  
F50FED 385 mm (15.2 in)  
F50FET 385 mm (15.2 in)  
F60CET 385 mm (15.2 in)  
F70AET 386 mm (15.2 in)  
FT50GET 385 mm (15.2 in)  
FT60DET 385 mm (15.2 in)

Altezza fuori tutto L:

F40GET 1476 mm (58.1 in)  
F50FED 1414 mm (55.7 in)  
F50FET 1414 mm (55.7 in)  
F60CET 1414 mm (55.7 in)  
F70AET 1476 mm (58.1 in)  
FT50GET 1455 mm (57.3 in)  
FT60DET 1455 mm (57.3 in)

Altezza fuori tutto X:

1569 mm (61.8 in)

Altezza dello specchio di poppa L:

F40GET 534 mm (21.0 in)  
F50FED 527 mm (20.7 in)  
F50FET 527 mm (20.7 in)  
F60CET 527 mm (20.7 in)  
F70AET 534 mm (21.0 in)  
FT50GET 530 mm (20.9 in)  
FT60DET 530 mm (20.9 in)

Altezza dello specchio di poppa X:

644 mm (25.4 in)

Peso (AL) L:

F40GET 119.0 kg (262 lb)  
F50FED 107.0 kg (236 lb)  
F50FET 113.0 kg (249 lb)  
F60CET 113.0 kg (249 lb)  
F70AET 119.0 kg (262 lb)  
FT50GET 118.0 kg (260 lb)  
FT60DET 123.0 kg (271 lb)

Peso (AL) X:

127.0 kg (280 lb)

### Prestazioni:

Portata operativa a tutto gas:

F40GET 5300–6300 giri/min.  
F50FED 5000–6000 giri/min.  
F50FET 5000–6000 giri/min.  
F60CET 5000–6000 giri/min.  
F70AET 5300–6300 giri/min.  
FT50GET 5000–6000 giri/min.  
FT60DET 5000–6000 giri/min.

Potenza massima:

F40GET 29.4 kW a 5800 giri/min.  
(40 cv a 5800 giri/min.)  
F50FED 36.8 kW a 5500 giri/min.  
(50 cv a 5500 giri/min.)  
F50FET 36.8 kW a 5500 giri/min.  
(50 cv a 5500 giri/min.)  
F60CET 44.1 kW a 5500 giri/min.  
(60 cv a 5500 giri/min.)  
F70AET 51.5 kW a 5800 giri/min.

# Caratteristiche tecniche e requisiti

(70 cv a 5800 giri/min.)

FT50GET 36.8 kW a 5500 giri/min.

(50 cv a 5500 giri/min.)

FT60DET 44.1 kW a 5500 giri/min.

(60 cv a 5500 giri/min.)

Minimo (in folle):

750 ±50 giri/min.

## Motore:

Tipo:

a 4 tempi L

Cilindrata:

996.0 cm<sup>3</sup>

Alesaggio × corsa:

65.0 × 75.0 mm (2.56 × 2.95 in)

Impianto di accensione:

TCI

Candela con resistenza (NGK):

F40GET LKR7E

F50FED DPR6EB-9

F50FET DPR6EB-9

F60CET DPR6EB-9

F70AET LKR7E

FT50GET DPR6EB-9

FT60DET DPR6EB-9

Distanza elettrodi:

F50FED 0.8–0.9 mm

(0.031–0.035 in)

F50FET 0.8–0.9 mm

(0.031–0.035 in)

F60CET 0.8–0.9 mm

(0.031–0.035 in)

F70AET 0.8–0.9 mm

(0.031–0.035 in)

FT50GET 0.8–0.9 mm

(0.031–0.035 in)

FT60DET 0.8–0.9 mm

(0.031–0.035 in)

Sistema di comando:

Telecomando

Sistema di avviamento:

Elettrico

Sistema di carburazione all'avviamento:

Iniezione elettronica del carburante

Gioco valvole (a motore freddo) AS:

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Gioco valvole (a motore freddo) SC:

0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

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

430.0 A

Capacità nominale min. (20HR/IEC):

70.0 Ah

Uscita massima del generatore:

F40GET 15 A

F50FED 16 A

F50FET 16 A

F60CET 16 A

F70AET 15 A

FT50GET 16 A

FT60DET 16 A

## Meccanismo:

Posizioni del cambio:

Marcia avanti-Folle-Marcia indietro

Rapporto di trasmissione:

F40GET 2.33(28/12)

F50FED 1.85(24/13)

F50FET 1.85(24/13)

F60CET 1.85(24/13)

F70AET 2.33(28/12)

FT50GET 2.33(28/12)

FT60DET 2.33(28/12)

Sistema Trim e Tilt:

F40GET Power trim e tilt

F50FED Tilt idraulico

F50FET Power trim e tilt

F60CET Power trim e tilt

F70AET Power trim e tilt

FT50GET Power trim e tilt

FT60DET Power trim e tilt

Riferimenti dell'elica:

F50FED G

F50FET G

# **Caratteristiche tecniche e requisiti**

---

F60CET G

F70AET K

FT50GET K

FT60DET K

## **Carburante e olio:**

Carburante consigliato:

Benzina normale senza piombo

Ottano Research min.:

90

Capacità del serbatoio carburante:

25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)

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

Quantità totale d'olio motore

(capacità coppa dell'olio):

2.5 L (2.64 US qt, 2.20 Imp.qt)

Lubrificazione:

A carter umido

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90

Quantità d'olio per ingranaggi:

F40GET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

F50FED 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

F50FET 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

F60CET 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

F70AET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

FT50GET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

FT60DET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

## **Coppia di serraggio:**

Candela:

F40GET 17.0 Nm

(1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

F50FED 18.0 Nm

(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

F50FET 18.0 Nm

(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

F60CET 18.0 Nm

(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

F70AET 17.0 Nm

(1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

FT50GET 18.0 Nm

(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

FT60DET 18.0 Nm

(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Cappello dell'elica:

F40GET 34.0 Nm

(3.47 kgf-m, 25.1 ft-lb)

F50FED 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

F50FET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

F60CET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

F70AET 34.0 Nm

(3.47 kgf-m, 25.1 ft-lb)

FT50GET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

FT60DET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

Bullone di scarico olio motore:

F40GET 27.0 Nm

(2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

F50FED 28.0 Nm

(2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

F50FET 28.0 Nm

(2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

F60CET 28.0 Nm

(2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

F70AET 27.0 Nm

# Caratteristiche tecniche e requisiti

(2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

FT50GET 28.0 Nm

(2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

FT60DET 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):

F40GET 83.9 dB(A)

F50FED 78.1 dB(A)

F50FET 78.1 dB(A)

F60CET 78.1 dB(A)

F70AET 83.9 dB(A)

FT50GET 78.1 dB(A)

FT60DET 78.1 dB(A)

HMU33554

## Requisiti di installazione

HMU33564

### Numero di cavalli vapore della barca

HWM01560

#### AVVERTENZA

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

Prima di installare il motore (i motori) fuori-bordo, confermare che i relativi cavalli vapore non superino il numero masso di cavalli vapore della barca. Vedere la targhetta del costruttore della barca oppure contattare il costruttore.

HMU33571

### Montaggio del motore

HWM01570

#### AVVERTENZA

- Il montaggio sbagliato del motore fuori-bordo 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 attrezzi 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 47.

HMU38580

### **Yamaha Security System**

Questo motore fuoribordo è dotato del nuovo sistema antifurto Yamaha Security System, che è formato dal ricevitore e dal trasmettitore del telecomando. Se il sistema di sicurezza è in modo blocco, il motore non può essere messo in moto e si mette in moto solo quando il sistema è in modo sblocco. Consultate il vostro concessionario Yamaha per l'installazione del ricevitore.

HMU33581

### **Requisiti del telecomando**

HWM01580

#### AVVERTENZA

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

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

# Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU25694

## Requisiti della batteria

HMU25721

## Caratteristiche tecniche della batteria

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

430.0 A

Capacità nominale minima (20HR/IEC):

70.0 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.

HMU34194

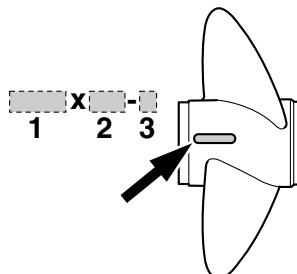
## Scelta dell'elica

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

nata per funzionare in modo ottimale in una serie di applicazioni; tuttavia possono esservi usi per i quali un'elica diversa potrebbe essere più adatta.

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

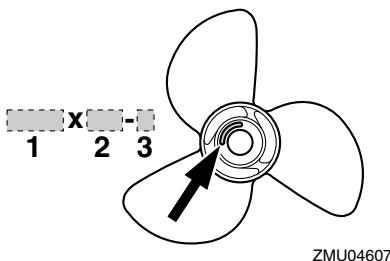
Per controllare l'elica, vedi a pagina 91.



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

## **Caratteristiche tecniche e requisiti**

HMU37475



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

HMU25770

## **Protezione dall'avviamento in marcia**

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

## **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 totale d'olio motore  
(capacità coppa dell'olio):

2.5 L (2.64 US qt, 2.20 Imp.qt)

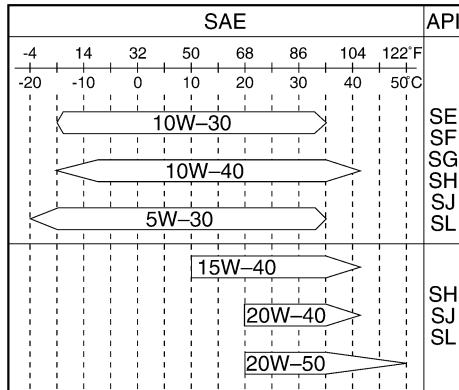
Quantità d'olio motore per il cambio  
(manutenzione periodica):

Senza sostituzione del filtro dell'olio:

1.9 L (2.01 US qt, 1.67 Imp.qt)

Con sostituzione del filtro dell'olio:

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



ZMU05190

# Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU36360

## Requisiti del carburante

HMU36802

### Benzina

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

Benzina consigliata:

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

HCM01981

### ATTENZIONE

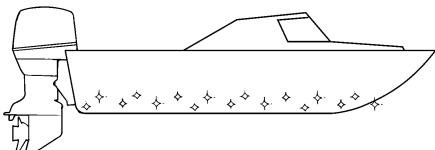
- Non usate benzina con piombo. La benzina con piombo può danneggiare gravemente il motore.
- Evitate di fare entrare acqua o contaminanti nel serbatoio del carburante. Il carburante contaminato può essere causa di prestazioni scadenti o di danni al motore. Usate esclusivamente benzina non decantata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

HMU36330

### Vernice antivegetativa

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

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



ZMU05176

HMU36341

## Requisiti per lo smaltimento del motore

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

HMU36352

### Attrezzatura di emergenza

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

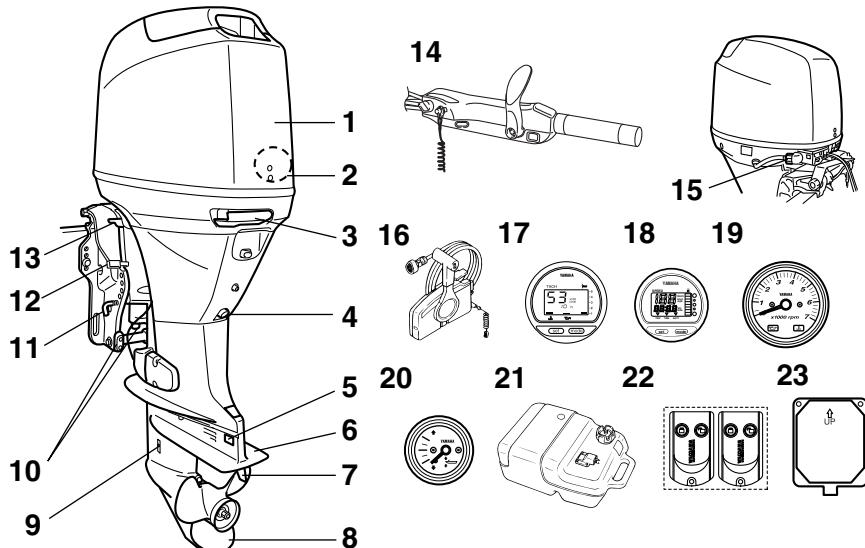
- Una cassetta d'attrezzi con un assortimento di cacciavite, pinze, chiavi (inclusi di tipo metrico), e nastro isolante.
- Torcia stagna a luce intermittente con batterie supplementari.
- Un tirante supplementare di spegnimento di emergenza del motore con forcella.
- Pezzi di ricambio, ad esempio una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

Per i dettagli consultate il vostro concessionario Yamaha.

## Diagramma componenti

**NOTA:**

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

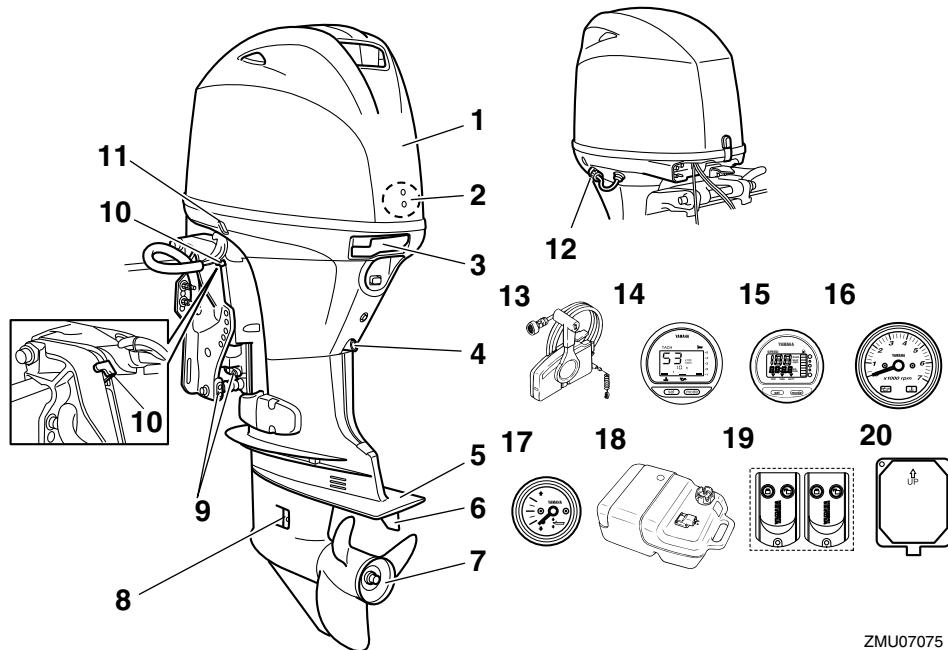
**F50F, F60C, FT50G, FT60D**

ZMU06694

- |   |   |
|---|---|
| 1. Calandra                             | 16. Scatola del telecomando (montaggio laterale)* |
| 2. Separatore d'acqua                   | 17. Contagiri digitale*                           |
| 3. Leva aggancio/sgancio carenatura     | 18. Indicatore di velocità digitale*              |
| 4. Vite di scarico                      | 19. Contagiri*                                    |
| 5. Anodo*                               | 20. Indicatore di trim*                           |
| 6. Piastra anticavitazione              | 21. Serbatoio del carburante                      |
| 7. Pinna direzionale (anodo)            | 22. Trasmettitore del telecomando                 |
| 8. Elica*                               | 23. Ricevitore                                    |
| 9. Entrata dell'acqua di raffreddamento |   |
| 10. Anodo(i)                            |   |
| 11. Asta di tilt*                       |   |
| 12. Leva di blocco/sblocco tilt*        |   |
| 13. Leva di supporto tilt               |   |
| 14. Barra di governo*                   |   |
| 15. Dispositivo di lavaggio             |   |

# Componenti

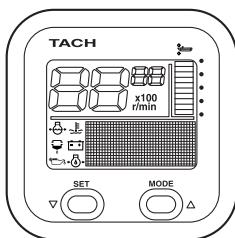
F40G, F70A



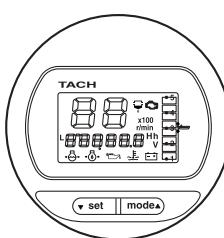
ZMU07075

1. Calandra
2. Separatore d'acqua
3. Leva aggancio/sgancio carenatura
4. Vite di scarico
5. Piastra anticavitazione
6. Pinna direzionale (anodo)
7. Elica\*
8. Entrata dell'acqua di raffreddamento
9. Anodo(i)
10. Leva di supporto tilt
11. Interruttore PTT
12. Dispositivo di lavaggio
13. Scatola del telecomando (montaggio laterale)\*
14. Contagiri digitale\*
15. Indicatore di velocità digitale\*
16. Contagiri\*
17. Indicatore di trim\*
18. Serbatoio del carburante
19. Trasmettitore del telecomando
20. Ricevitore

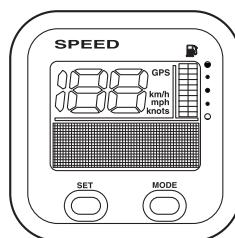
1



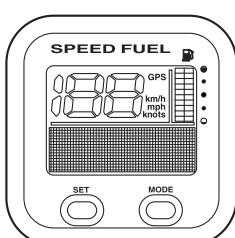
2



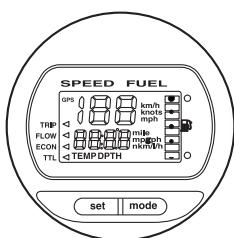
3



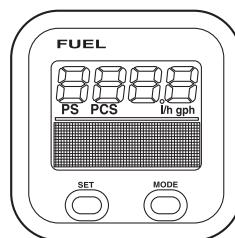
4



5



6



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)\*

HMU25802

## Serbatoio del carburante

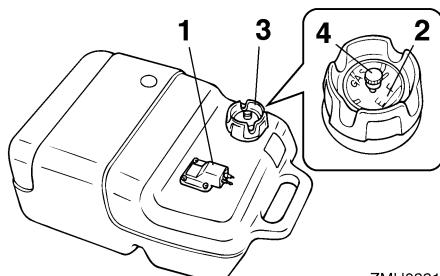
Se il vostro modello è dotato di serbatoio del carburante portatile, la sua funzione è la seguente.

HWM00020

### **AVVERTENZA**

**Il serbatoio del carburante fornito con il motore è destinato ad essere usato esclusivamente con esso e non deve essere**

**usato come contenitore per la conservazione del carburante. Gli utenti commerciali devono conformarsi ai pertinenti regolamenti di licenza od omologazione da parte delle autorità.**



ZMU02219

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

# Componenti

HMU25830

## Giunto del carburante

Questo giunto serve per collegare il condotto del carburante.

HMU25841

## Indicatore di livello del carburante

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

HMU25850

## Tappo del serbatoio del carburante

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

HMU25860

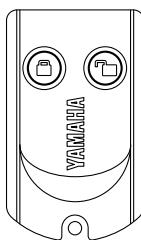
## Vite di sfialto dell'aria

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

HMU38590

## Trasmettitore del telecomando

I modi blocco e sblocco dello Yamaha Security System sono selezionati utilizzando il trasmettitore del telecomando. Se il motore sta funzionando, il segnale in arrivo dal trasmettitore del telecomando non è ricevuto.



ZMU06455

Conservate con cura il trasmettitore del telecomando per evitare di smarirlo.

HCM02100

## ATTENZIONE

- Il trasmettitore del telecomando non è completamente stagno. Non immergetelo e non fatelo funzionare sott'acqua. Se è stato immerso in acqua, asciugatelo con un panno morbido e asciutto e poi controllate se funziona correttamente. Se il trasmettitore non funziona correttamente, contattate un concessionario Yamaha.
- Evitate di sottoporre il trasmettitore del telecomando alle alte temperature e alla luce diretta del sole.
- Non fate cadere il trasmettitore del telecomando, non sottoponetelo a forti urti e non collocatevi sopra oggetti pesanti.
- Usate un panno morbido e asciutto per pulire il trasmettitore del telecomando. Non usate detergenti, alcol o altre sostanze chimiche.
- Non cercate di smontare voi stessi il trasmettitore del telecomando. Se lo fate, potrebbe non funzionare correttamente. Se il trasmettitore ha bisogno di una nuova batteria, contattate un concessionario Yamaha.
- Se smarrite il trasmettitore del telecomando, consultate il vostro concessionario Yamaha. È bene avere sempre due trasmettitori. Se li avete smarriti entrambi, consultate il vostro concessionario Yamaha.

## NOTA:

- Poiché il ricevitore è programmato per riconoscere solo il codice interno di questo trasmettitore, l'impostazione del sistema di sicurezza può essere modificata unicamente utilizzando quel determinato trasmettitore. Se il trasmettitore del telecomando non funziona correttamente,

- contattate un concessionario Yamaha.
- Sostituite la pila dopo un anno, e in seguito ogni due anni come misura standard.
  - Per lo smaltimento delle batterie del trasmettitore, consultate i regolamenti locali per i materiali pericolosi.
  - Lo Yamaha Security System consente di registrare fino a 5 trasmettitori di telecomando. Per i dettagli consultate il vostro concessionario Yamaha.

HMU38600

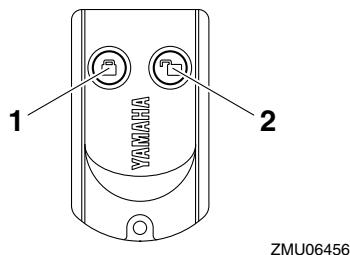
## Ricevitore

Il ricevitore controlla l'ECM (Electronic control module) per evitare che il motore sia messo in moto. Consultate il vostro concessionario Yamaha per l'installazione del ricevitore.

HMU38610

## Modo blocco e sblocco dello Yamaha Security System

Le impostazioni dello Yamaha Security System sono selezionate premendo brevemente il pulsante blocco o sblocco del trasmettitore del telecomando.



1. Pulsante blocco
2. Pulsante sblocco

## BLOCCO

Premendo brevemente il pulsante blocco sul trasmettitore del telecomando, il cicalino suona una volta. Questo indica che è selezionato il modo blocco e che il motore non

può essere messo in moto. Il modo blocco viene selezionato solo quando l'interruttore generale è in posizione "OFF" (off). Quando lo Yamaha Security System è in modo blocco, il motore gira ma non può essere messo in moto.

## SBLOCCO

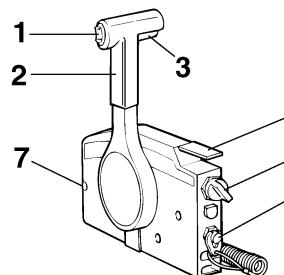
Premendo brevemente il pulsante sblocco sul trasmettitore del telecomando, il cicalino suona due volte. Questo indica che è selezionato il modo sblocco e che il motore può essere messo in moto.

Modo Yamaha Security System	Numero di bip	Interruttore generale	Il motore può essere messo in moto
Blocco	1 bip	"OFF"	NO
Sblocco	2 bip	"OFF"/"ON"	SÍ

HMU26181

## Scatola del telecomando

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



1. Interruttore PTT
2. Leva del telecomando
3. Levetta di blocco del folle
4. Leva di accelerazione in folle
5. Interruttore generale
6. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

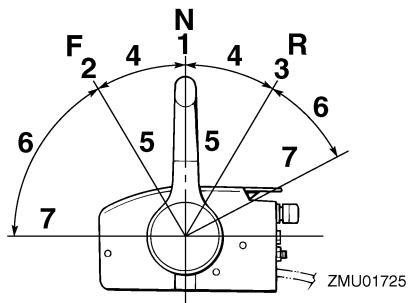
# Componenti

## 7. Registro frizione dell'acceleratore

HMU26190

### Leva del telecomando

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

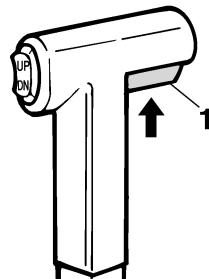


1. Folle "N"
2. Marcia avanti "F"
3. Retromarcia "R"
4. Cambio
5. Tutto chiuso
6. Acceleratore
7. Tutto aperto

HMU26201

### Levetta di blocco del folle

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

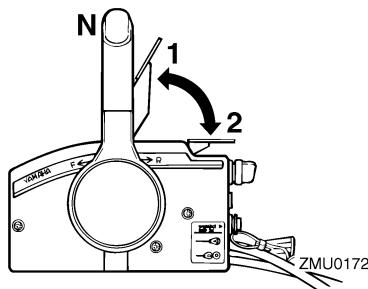


1. Levetta di blocco del folle

HMU26212

### Leva di accelerazione in folle

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



1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso

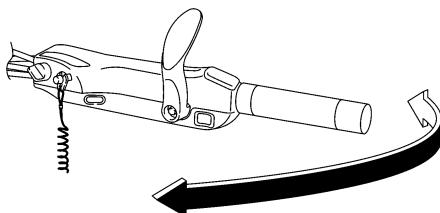
### NOTA:

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

HMU25912

### Barra di governo

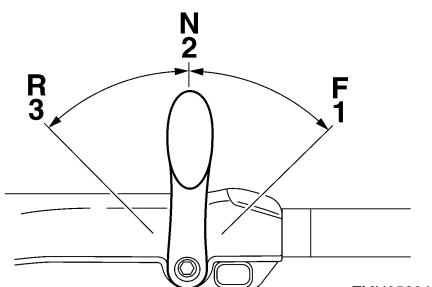
Per cambiare direzione, spostate la barra di governo verso sinistra o verso destra, come necessario.



HMU25923

## Leva del cambio

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



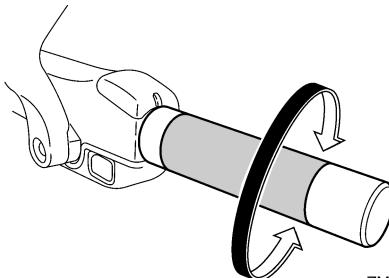
ZMU05204

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

HMU25941

## Impugnatura della manetta del gas

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

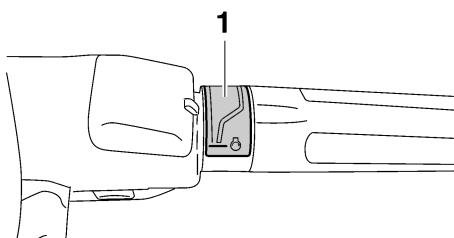


ZMU05205

HMU25961

## Indicatore di accelerazione

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



ZMU05206

1. Indicatore di accelerazione

HMU25976

## Registro frizione dell'acceleratore

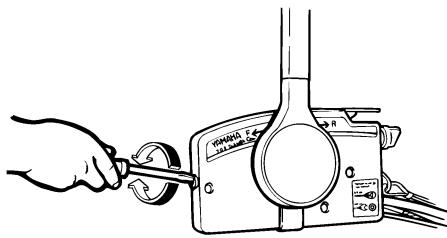
Un dispositivo di frizione permette di regolare la resistenza del movimento dell'impugnatura della manetta del gas o della leva del telecomando, e può essere regolato in base alle preferenze del pilota.

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

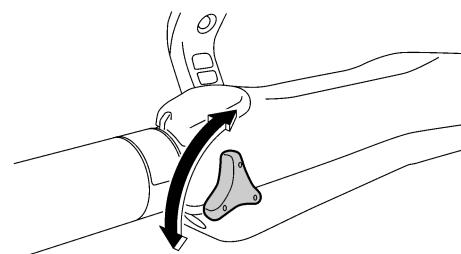
**AVVERTENZA! Non serrate eccessiva-**

# Componenti

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



ZMU01714



ZMU05207

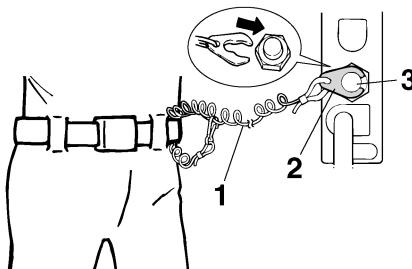
Quando desiderate un regime costante, serrate il registro per mantenere la posizione di gas desiderata.

HMU25994

## Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella

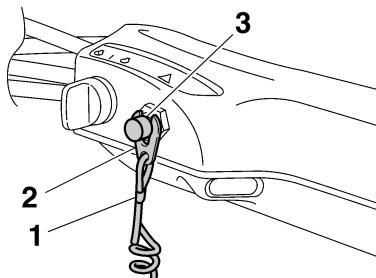
La forcella deve essere inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore affinché questo possa funzionare. Il tirante deve essere attaccato ad una parte resistente degli indumenti del pilota, oppure al braccio o alla gamba. Se il pilota cade fuori bordo o gli sfugge il timone di mano, il tirante farà uscire la forcella dall'interruttore, facendo spegnere il motore. Questo serve per evitare che l'imbarcazione si allontani col motore ac-

ceso. **AVVERTENZA!** Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento. Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo. [HWM00122]



ZMU01716

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



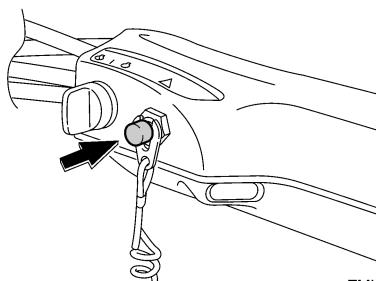
ZMU05208

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

HMU26002

## Pulsante di spegnimento del motore

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



ZMU05209

HMU26091

## Interruttore generale

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

- “OFF” (off)

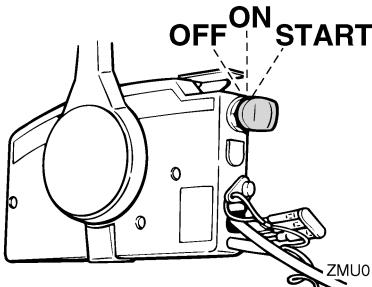
Quando l'interruttore generale è in posizione “OFF” (off), i circuiti elettrici sono spenti e la chiave può essere tolta.

- “ON” (on)

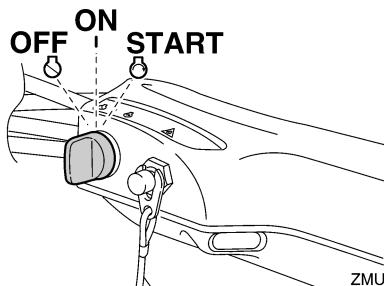
Quando l'interruttore generale è in posizione “ON” (on), i circuiti elettrici sono accesi e la chiave non può essere tolta.

- “START” (start)

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



ZMU01718



ZMU05210

HMU31432

## Registro frizione del timone

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

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

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

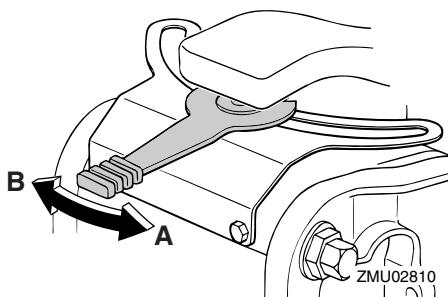
HWM00040

### AVVERTENZA

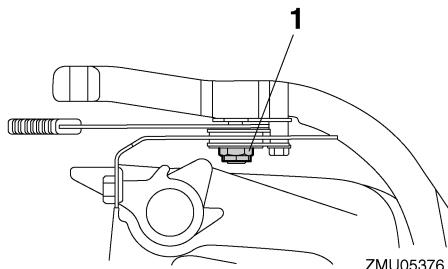
**Non serrate eccessivamente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, di-**

# Componenti

vento difficile virare e questo potrebbe provocare un incidente.



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



1. Dado

Coppia di serraggio del dado:  
3.8 Nm (0.38 kgf-m, 2.8 ft-lb)

## NOTA:

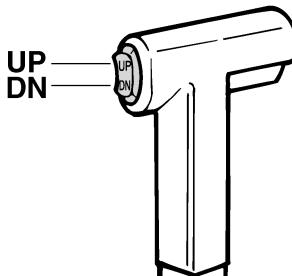
- Il movimento del timone è bloccato quando la leva di registro è in posizione "A".
- Controllate la scorrevolezza della barra di governo quando la leva è girata dal lato destro "B".
- Non applicate lubrificanti, come grasso ad esempio, alle zone di sfregamento del registro frizione del timone.

HMU26143

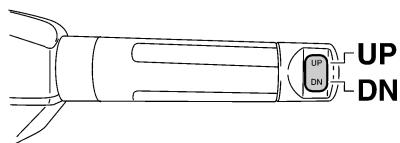
## Interruttore PTT sul telecomando o sulla barra di governo

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

Per le istruzioni per l'uso dell'interruttore PTT, vedi alle pagine 65 e 68.



ZMU01720



ZMU05211

HMU26154

## Interruttore PTT sulla bacinella

L'interruttore PTT è posizionato sul lato della bacinella. Spingere l'interruttore "UP" (up) consente di orientare e inclinare il motore fuoribordo verso l'alto. Spingere l'interruttore

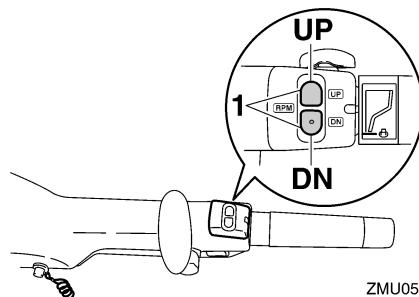
“DN” (down) consente di orientare e inclinare il motore fuoribordo verso il basso. Quando l'interruttore viene rilasciato, il motore fuoribordo si arresta nella posizione in cui si trova.

Per istruzioni su come utilizzare l'interruttore PTT, vedere a pagina 68.

HWM01031

## **AVVERTENZA**

**Usate l'interruttore PTT situato sulla bacina solo quando l'imbarcazione è completamente ferma con il 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.**



ZMU05213

1. Interruttore di regime di traino variabile

### **NOTA:**

- Ogni volta che l'interruttore viene premuto, la velocità di traino varia di circa 50 giri/min.
- Se è stata regolata la velocità di traino, il motore ritorna alla normale velocità di traino ogni volta che viene fermato e riavviato oppure quando il regime supera i 3000 giri circa al minuto.
- Per le istruzioni su come usare gli interruttori di regime di traino variabile, vedi a pagina 63.

HMU26244

## **Pinna direzionale con anodo**

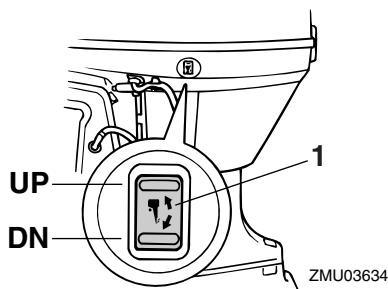
HWM00840

## **AVVERTENZA**

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

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 di-



1. Interruttore PTT

HMU30901

## **Interruttori di regime di traino variabile**

La velocità di traino può essere regolata quando il motore fuoribordo sta trainando. Premete l'interruttore “UP” per fare aumentare la velocità di traino e l'interruttore “DN” per farla diminuire.

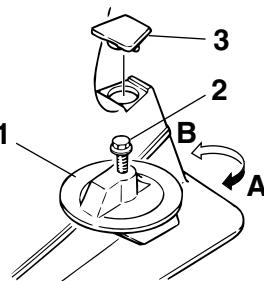
# Componenti

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

HCM00840

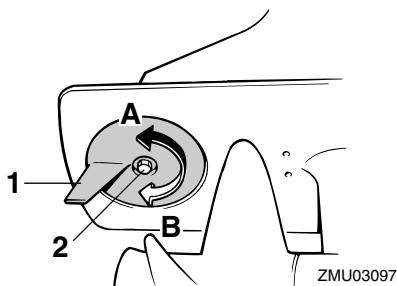
## ATTENZIONE

**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.**



ZMU02525

1. Pinna direzionale
2. Bullone
3. Coperchio



ZMU03097

1. Pinna direzionale
2. Bullone

Coppia di serraggio del bullone:

F50F, F60C 18.0 Nm

(1.8 kgf-m, 13 ft-lb)

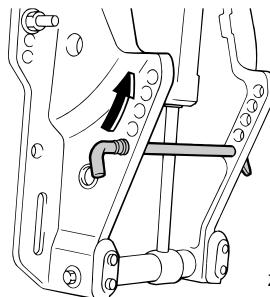
F40G, F70A, FT50G, FT60D 36.0 Nm

(3.6 kgf-m, 26 ft-lb)

HMU26262

## Asta di trim (perno di tilt)

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

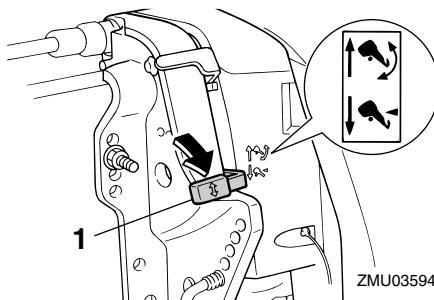


ZMU03593

HMU26312

## Meccanismo di blocco/sblocco tilt

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



ZMU03594

1. Leva di blocco/sblocco tilt

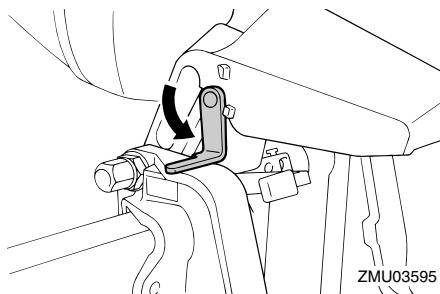
Per bloccarlo, posizionate la leva di blocco/sblocco tilt in posizione "↑" (lock). Per sbloccarlo, posizionate la leva di bloc-

co/sblocco tilt in posizione “V” (release).

HMU34461

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

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



HCM00660

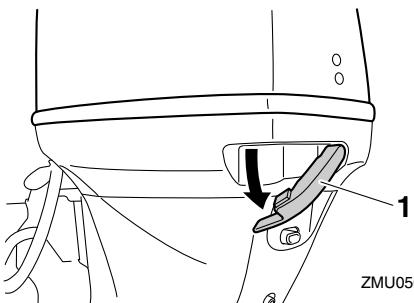
### ATTENZIONE

**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.**

HMU26373

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

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

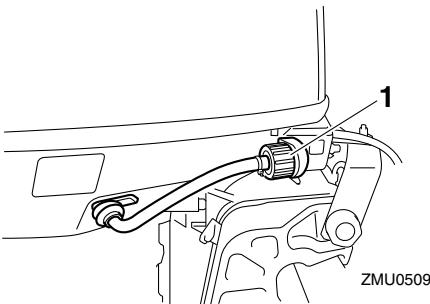


1. Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura

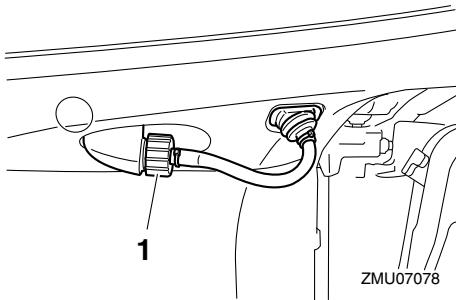
HMU26462

## Dispositivo di lavaggio

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



1. Dispositivo di lavaggio



1. Dispositivo di lavaggio

# Componenti

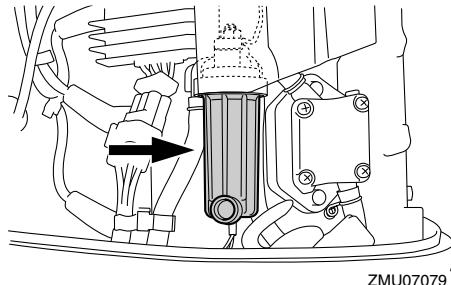
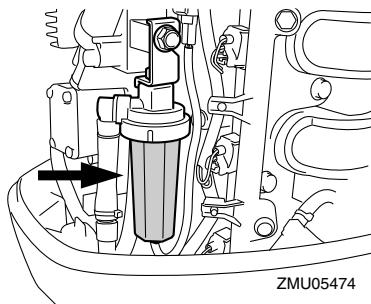
## NOTA:

Per i particolari, vedi a pagina 78.

HMU35562

## Filtro del carburante/Separatore d'acqua

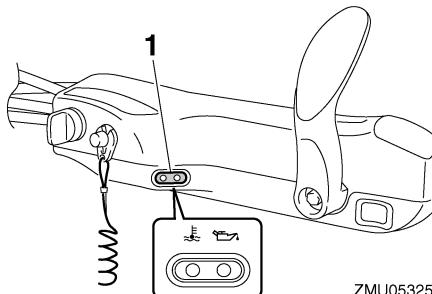
Questo motore ha una combinazione di filtro carburante/separatore d'acqua, cui è associato un sistema di allarme. Se l'acqua separata dal carburante supera un certo volume, la spia di allarme del contagiri multifunzione 6Y8 si accende.



HMU26303

## Spia di allarme

Se nel motore si crea una condizione che causa un allarme, la spia si accende. Per le spiegazioni relative alla lettura della spia d'allarme, vedi a pagina 45.



1. Spia di allarme

## 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.

HMU36014

## Indicatori

HMU36024

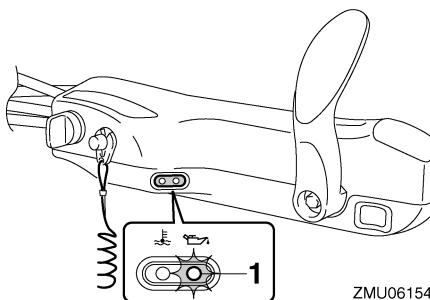
### Spia di bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, questa spia si accende. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 45.

HCM00022

#### ATTENZIONE

- Non continuate ad usare il motore se la spia bassa pressione olio è accesa e il livello d'olio motore è basso. Rischiereste di danneggiarlo gravemente.
- La spia bassa pressione olio non indica il livello dell'olio motore. Usate l'astina dell'olio per controllare la quantità d'olio rimanente. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 52.



ZMU06154

1. Spia di bassa pressione olio

HMU36033

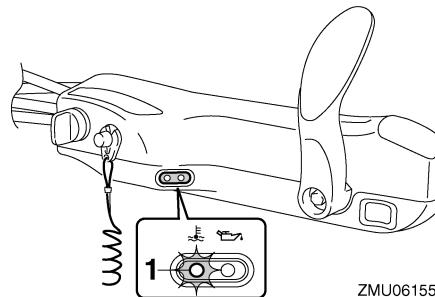
### Spia di surriscaldamento motore

Questa spia si accende quando la temperatura del motore sale eccessivamente. Per maggiori informazioni sulla lettura della spia, vedi a pagina 45.

HCM00052

#### ATTENZIONE

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



ZMU06155

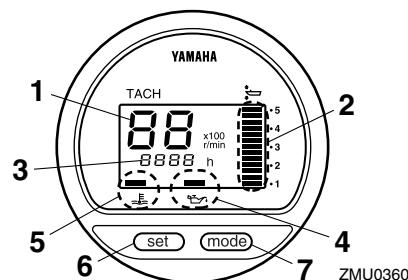
1. Spia di surriscaldamento motore

HMU26493

### Contagiri digitale

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

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



ZMU03601

1. Contagiri

2. Indicatore di trim

3. Contaore

4. Spia di bassa pressione olio

5. Spia di surriscaldamento motore

6. Tasto set

7. Tasto mode

### NOTA:

Il separatore d'acqua e le spie di allarme per guasti al motore funzionano solo quando il

# Strumenti e indicatori

motore è dotato delle funzioni appropriate.

HMU36050

## Contagiri

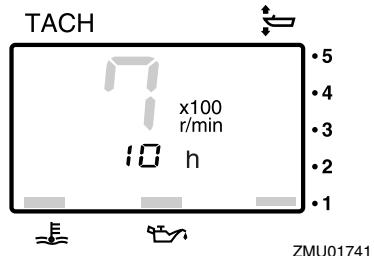
Il contagiri indica il regime del motore in giri al minuto (giri/min.) per cento. Ad esempio, se il contagiri indica "22" il regime del motore è pari a 2200 giri/min.

HMU26621

## Indicatore di trim

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

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



ZMU01741

Per cambiare il formato di visualizzazione,  
premete il tasto "mode" (mode). Il display può  
mostrare le ore totali, le ore di percorso, o es-  
sere spento.

Premendo contemporaneamente i tasti "set"  
(set) e "mode" (mode) per più di 1 secondo  
mentre sono visualizzate le ore del percorso,  
queste vengono azzerate. L'indicatore della  
distanza percorsa ritorna a 0 (zero).

Il totale delle ore di funzionamento del moto-  
re non può essere azzerato.

HMU26524

## Spias di bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, la  
spia inizia a lampeggiare. Per maggiori infor-  
mazioni, vedi a pagina 45.

HCM0022

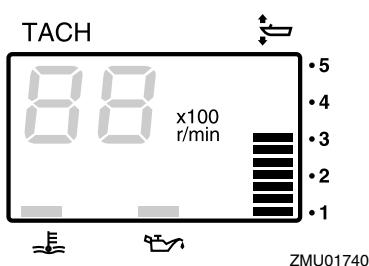
## ATTENZIONE

- Non continuate ad usare il motore se la  
spia bassa pressione olio è accesa e il  
livello d'olio motore è basso. Rischiere-  
ste di danneggiarlo gravemente.
- La spia bassa pressione olio non indica  
il livello dell'olio motore. Usate l'astina  
dell'olio per controllare la quantità  
d'olio rimanente. Per maggiori informa-  
zioni, vedi a pagina 52.

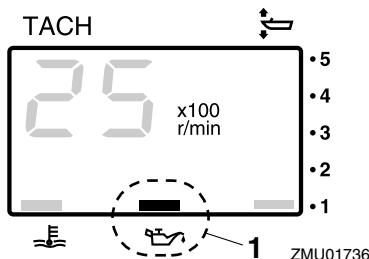
HMU26651

## Contatore

Questo contatore mostra il numero di ore di  
funzionamento del motore. Può essere im-  
postato per mostrare il numero totale di ore o  
il numero di ore del percorso attuale. Il di-  
play può anche essere acceso e spento.



ZMU01740



1. Spia di bassa pressione olio

HMU26583

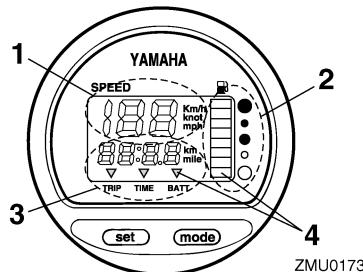
## Spia di surriscaldamento motore

Se la temperatura del motore sale eccessivamente, la spia inizia a lampeggiare. Per maggiori informazioni sulla lettura dell'indicatore, vedi a pagina 45.

HCM00052

### ATTENZIONE

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



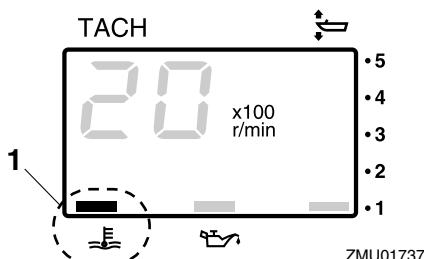
1. Indicatore di velocità
2. Indicatore di livello del carburante
3. Indicatore della distanza percorsa/orologio/voltmetro
4. Spia(e) di allarme

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

HMU36061

## Indicatore di velocità

In base alle preferenze del pilota, l'indicatore visualizza la velocità in chilometri all'ora, miglia all'ora o nodi. Impostate le unità di misura desiderate con il selettore che si trova al dorso dell'indicatore. Vedi l'illustrazione per le impostazioni.

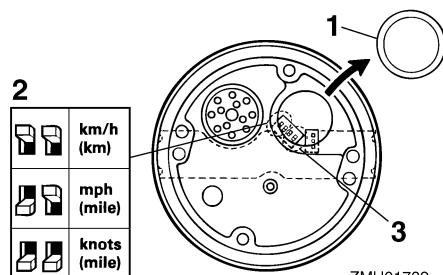


1. Spia di surriscaldamento motore

HMU26602

## Indicatore di velocità digitale

Questo strumento mostra la velocità dell'imbarcazione e altre informazioni.



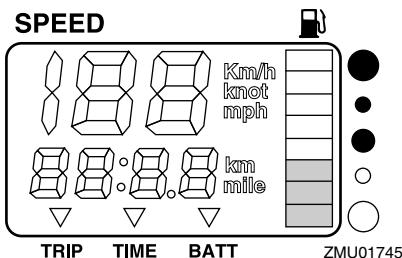
1. Coperchio
2. Selettore (per le unità di velocità)
3. Selettore (per il sensore di carburante)

# Strumenti e indicatori

HMU26713

## Indicatore di livello del carburante

Otto segmenti indicano il livello del carburante. Se sono visibili tutti i segmenti, ciò indica che il serbatoio del carburante è pieno.



ZMU01745

Una lettura non corretta del livello del carburante può essere dovuta alla posizione del sensore nel serbatoio del carburante e all'atteggiamento della barca nell'acqua. Il funzionamento con trim in posizione positiva o una rotazione continua può provocare letture non corrette.

Non regolare il selettore per il sensore del carburante. Un'impostazione non corretta del selettore sull'indicatore determina letture non corrette. Contattare il concessionario Yamaha per informazioni sulla corretta impostazione del selettore. **ATTENZIONE: Restare senza carburante può danneggiare il motore.** [HCM01770]

HMU36071

## Indicatore della distanza percorsa/orologio/voltmetro

Il display mostra l'indicatore della distanza percorsa, l'orologio, o il voltmetro.

Per cambiare il display, premete ripetutamente il tasto "mode" (mode) finché l'indicatore sulla faccia dello strumento indica "TRIP" (indicatore della distanza percorsa), "TIME" (orologio), o "BATT" (voltmetro).

HMU26691

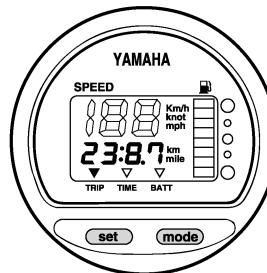
## Indicatore della distanza percorsa

Questo strumento visualizza la distanza che l'imbarcazione ha percorso dall'ultima volta che lo strumento è stato azzerato.

La distanza percorsa è visualizzata in chilometri o miglia, a seconda dell'unità di misura selezionata per l'indicatore di velocità.

Per azzerare l'indicatore della distanza percorsa, premete allo stesso tempo i tasti "set" (set) e "mode" (mode).

La distanza percorsa è conservata nella memoria, che è alimentata dalla batteria. Se scollegate la batteria, i dati memorizzati vanno persi.



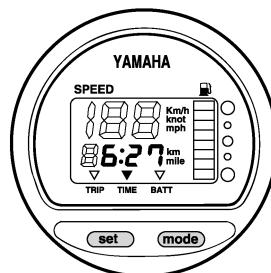
ZMU01743

HMU26701

## Orologio

Per regolare l'orologio:

1. Accertatevi che lo strumento sia in modo "TIME" (time).
2. Premete il tasto "set" (set); il display delle ore comincia a lampeggiare.
3. Premete il tasto "mode" (mode) finché non è visualizzata l'ora desiderata.
4. Premete di nuovo il tasto "set" (set); il display dei minuti comincia a lampeggiare.
5. Premete il tasto "mode" (mode) finché non sono visualizzati i minuti desiderati.
6. Premete di nuovo il tasto "set" (set) per mettere in funzione l'orologio.



ZMU01744

L'orologio è alimentato dalla batteria. Se scollegate la batteria l'orologio si ferma. Regolate di nuovo l'orologio dopo avere collegato la batteria.

HMU36080

## Voltmetro

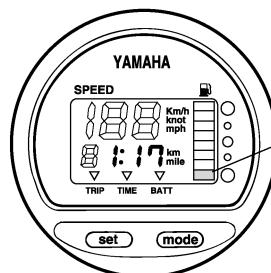
Il voltmetro indica lo stato di carica della batteria in volt(V).

HMU26721

## Spias del livello di carburante

Se il livello del carburante scende fino a un segmento, il segmento di allarme per livello carburante comincia a lampeggiare.

Se si è accesa una spia, non continuate a far funzionare il motore a tutto gas. Tornate in porto a regime di traino. **ATTENZIONE: Restare senza carburante può danneggiare il motore.** [HCM01770]



ZMU01746

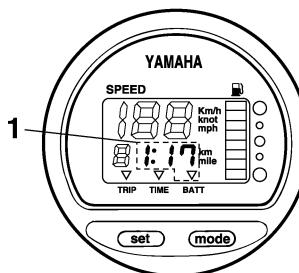
1. Segmento di allarme per livello carburante

HMU26732

## Spira di bassa tensione della batteria

Se la tensione della batteria scende, il display si accende automaticamente e comincia a lampeggiare.

Se si è accesa una spia, tornate immediatamente in porto. Per caricare la batteria consultate il vostro concessionario Yamaha.



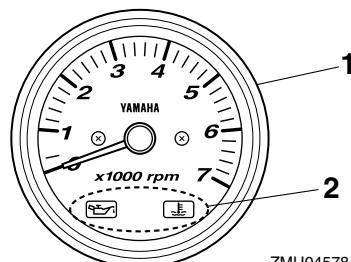
ZMU01747

1. Indicatore batteria scarica

HMU26471

## Contagiri analogico

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



ZMU04578

1. Contagiri
2. Spia(e) di allarme

HMU26506

## Spira di bassa pressione olio

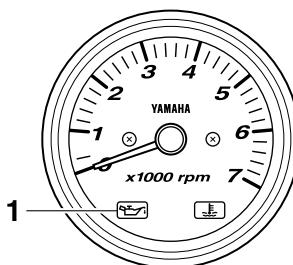
Se la pressione dell'olio scende troppo, questa spia si mette a lampeggiare. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 45.

# Strumenti e indicatori

HCM00022

## ATTENZIONE

- Non continuate ad usare il motore se la spia bassa pressione olio è accesa e il livello d'olio motore è basso. Rischiereste di danneggiarlo gravemente.
- La spia bassa pressione olio non indica il livello dell'olio motore. Usate l'astina dell'olio per controllare la quantità d'olio rimanente. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 52.



ZMU06156

1. Spia di bassa pressione olio

HMU26574

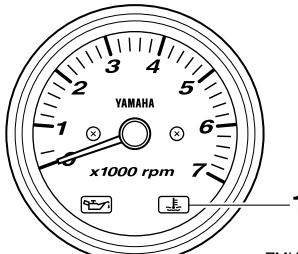
## Spia di surriscaldamento motore

Questa spia inizia a lampeggiare se la temperatura del motore sale eccessivamente. Per maggiori informazioni sulla lettura dell'indicatore, vedi a pagina 45.

HCM00052

## ATTENZIONE

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



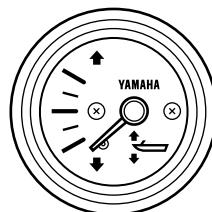
ZMU06157

1. Spia di surriscaldamento motore

HMU26611

## Indicatore di trim analogico

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



ZMU04581

Memorizzate gli angoli di trim che convengono meglio alla vostra imbarcazione nelle differenti condizioni di funzionamento. Usate l'interruttore PTT per regolare l'angolo di trim nella posizione desiderata.

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 qua-

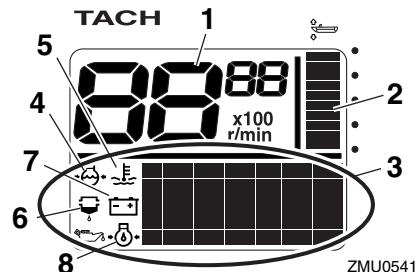
drato. Controllate attentamente il modello e il tipo del vostro strumento. Questo manuale descrive soprattutto le spie di allarme. Per maggiori dettagli sulla regolazione degli strumenti o la modifica dei sistemi d'indicazione, vedi il manuale operativo allegato.

HMU36184

## 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/ora 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 è installato il sensore di pressione dell'acqua di raffreddamento, lo strumento può anche visualizzare il display della pressione dell'acqua di raffreddamento. Tuttavia, anche se il sensore di pressione dell'acqua di raffreddamento non è installato, il display della pressione dell'acqua di raffreddamento può essere visualizzato collegando allo strumento un sensore opzionale. Per il sensore opzionale, consultate il vostro concessionario Yamaha. Il contagiri è disponibile nei tipi rotondo o quadrato. Controllate il tipo del vostro contagiri.

2. Tasto mode



1. Contagiri

2. Indicatore di trim

3. Display multifunzione

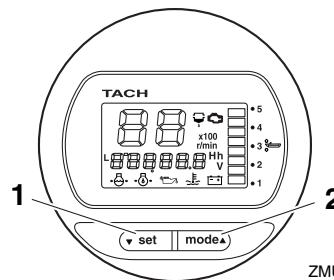
4. Pressione dell'acqua di raffreddamento

5. Temperatura del motore/dell'acqua di raffreddamento

6. Spia di allarme per rilevamento acqua

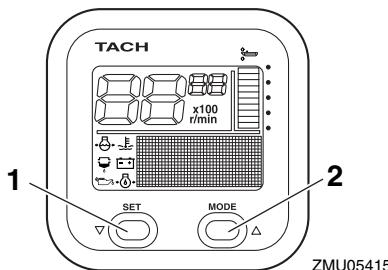
7. Tensione della batteria

8. Pressione olio (modelli a 4 tempi)



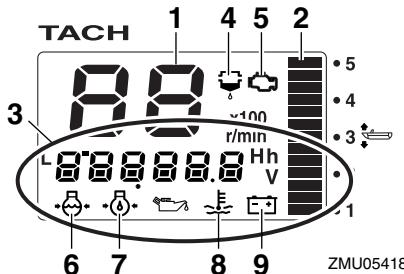
1. Tasto set

2. Tasto mode



1. Tasto set

# Strumenti e indicatori



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

HMU36190

## Controlli all'avvio

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

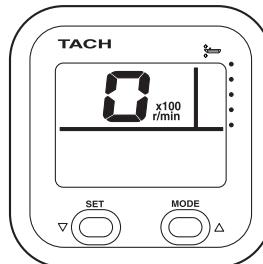
HMU38620

## Informazioni sullo Yamaha Security System

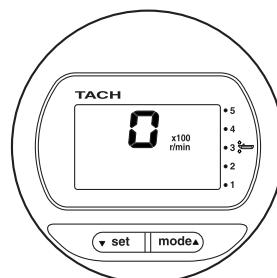
Mettete l'interruttore generale in posizione "ON" (on): sul display apparirà il modo Yamaha Security System attualmente sele-

zionato (Blocco / Sblocco).

### Modo sblocco

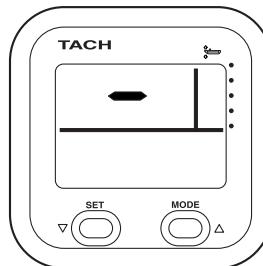


ZMU06457

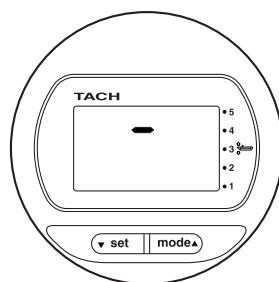


ZMU06458

### Modo blocco



ZMU06459

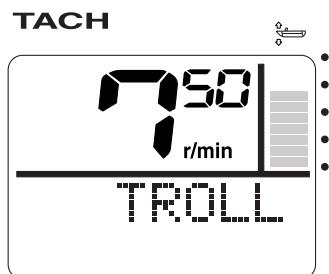


ZMU06460

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



ZMU05931



ZMU06309

## NOTA:

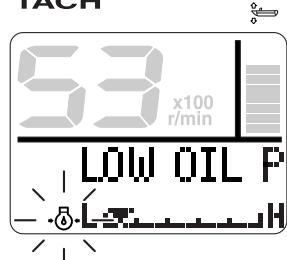
- Sul traino influiscono le correnti e altre condizioni di funzionamento, e può differire dal regime reale.
- Il minimo per difetto viene risettato automaticamente quando il display passa alla visualizzazione normale. Il minimo per difetto viene risettato automaticamente anche quando il motore viene spento o 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.

HMU36130

## Spia di bassa pressione olio

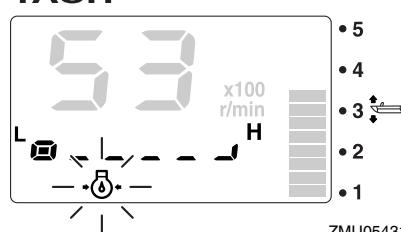
Se la pressione dell'olio motore diminuisce troppo, la spia di bassa pressione olio inizia a lampeggiare e il regime del motore scende automaticamente a circa 2000 giri/min.

### TACH



ZMU05430

### TACH



ZMU05431

Spegnete immediatamente il motore se il cicalino suona e la spia di allarme per bassa

# Strumenti e indicatori

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

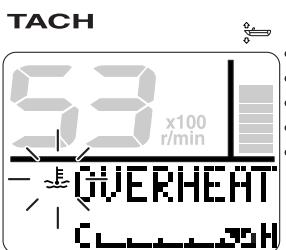
## ATTENZIONE

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

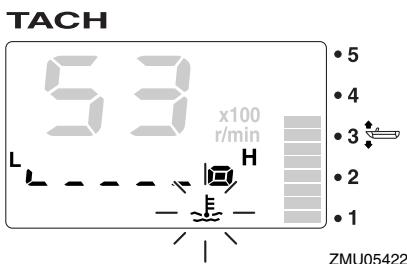
HMU36221

## 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.



ZMU05421



ZMU05422

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

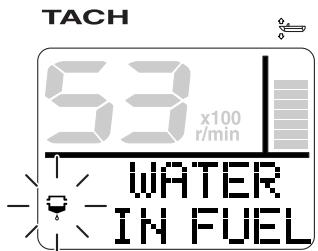
## ATTENZIONE

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

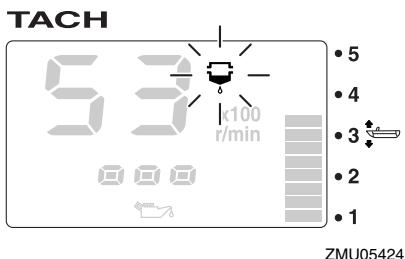
HMU36150

## 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 102 di questo manuale per scaricare l'acqua dal filtro del carburante. Tornate in porto al più presto e consultate immediatamente un concessionario Yamaha.



ZMU05423



HCM00910

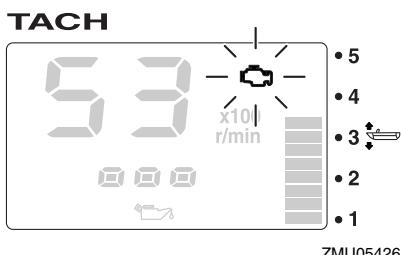
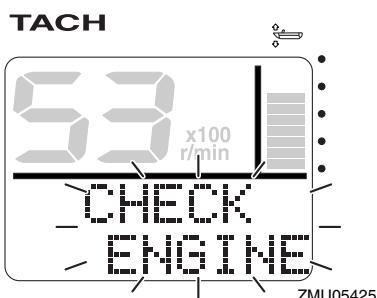
## ATTENZIONE

**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

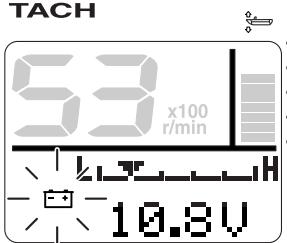
**Se questo accade, il motore non funziona bene. Consultate immediatamente un concessionario Yamaha.**

HMU36170

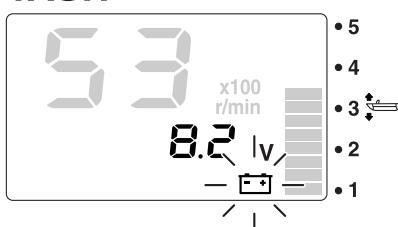
## Spia di bassa tensione batteria

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.

## TACH



## TACH



HMU36232

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

L'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante visualizza la velocità dell'im-

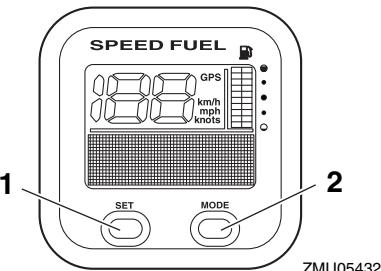
# Strumenti e indicatori

barcazione 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. Selezionate il display desiderato premendo i pulsanti "set" (set) e "mode" (mode) come spiegato in questa sezione. Se è installato il sensore di velocità, lo strumento può presentare anche il display della distanza percorsa. Tuttavia, anche se il sensore di velocità non è installato, il display della distanza percorsa può essere visualizzato collegando allo strumento un sensore opzionale. Inoltre, se all'apparecchio sono collegati sensori opzionali, saranno disponibili anche il display della temperatura della superficie dell'acqua, il display dello scandaglio e l'orologio. Per i sensori opzionali consultate il vostro concessionario Yamaha.

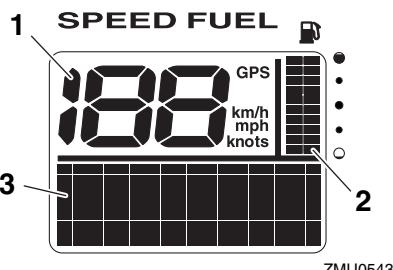
L'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante è disponibile nei tipi rotondo o quadrato. Controllate i dati di funzionamento del vostro tipo d'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante.

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.

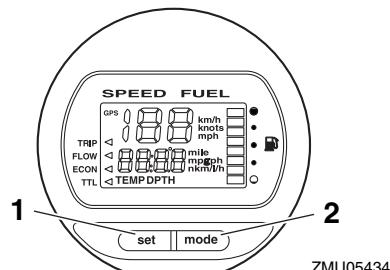
Per maggiori informazioni, vedi il manuale operativo allegato allo strumento.



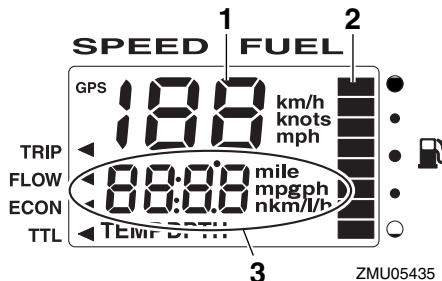
1. Tasto set
2. Tasto mode



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



1. Tasto set
2. Tasto mode



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

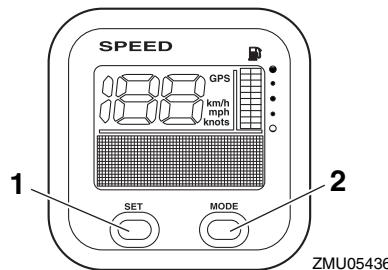
HMU36241

## 6Y8 Indicatori di velocità multifunzione

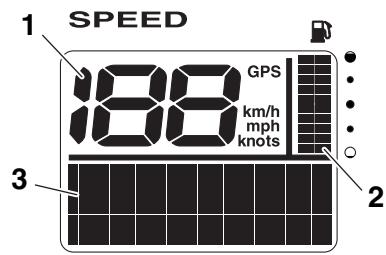
L'indicatore di velocità mostra la velocità dell'imbarcazione ed ha le funzioni di misuratore del livello di carburante e display della tensione dell'impianto. Selezionate il display desiderato premendo i pulsanti "set" (set) e "mode" (mode) come spiegato in questa sezione. Inoltre l'indicatore può visualizzare la velocità secondo le unità di misurazione desiderate, chilometri/ora, miglia/ora o nodi. Se è installato il sensore di velocità, lo strumento può presentare anche il display della distanza percorsa. Tuttavia, anche se il sensore di velocità non è installato, il display della distanza percorsa può essere visualizzato collegando allo strumento un sensore opzionale. Inoltre, se all'apparecchio sono collegati sensori opzionali, saranno disponibili anche 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

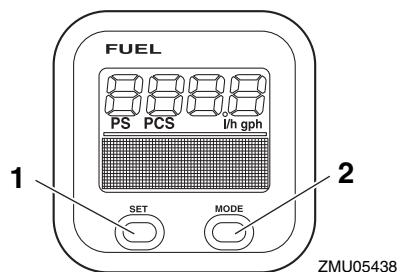
Lo strumento di controllo del carburante dispone delle funzioni di flussometro, display del consumo totale, display del risparmio di carburante e display del carburante restante. Per selezionare il display voluto premete i tasti "set" (set) e "mode" (mode) come spiegato in questa sezione. Per maggiori informazioni,

# Strumenti e indicatori

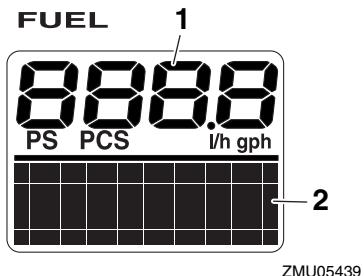
ni, vedi il manuale operativo allegato allo strumento.

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. Strumento di controllo del carburante
2. Display multifunzione

# Sistema di comando del motore

HMU26803

## Sistema di allarme

HCM00091

### ATTENZIONE

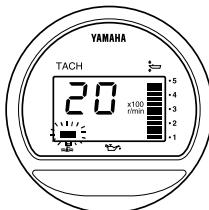
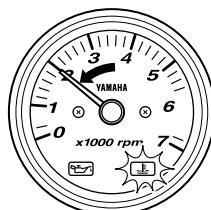
Non continuate a far funzionare il motore se si è attivato un dispositivo di allarme. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non potete localizzare e riparare il guasto.

HMU2681C

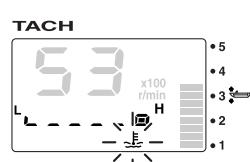
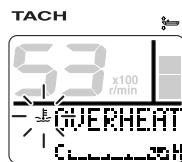
### Allarme per surriscaldamento

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

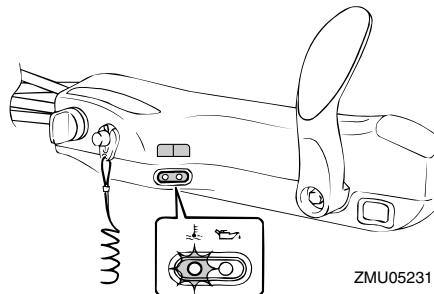
- Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000 giri/min.
- La spia di surriscaldamento motore si accende o lampeggia.



ZMU05028

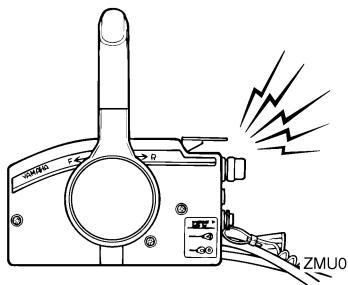


ZMU07103

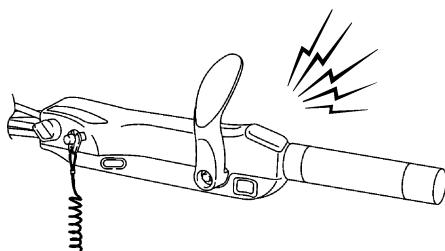


ZMU05231

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



ZMU01758

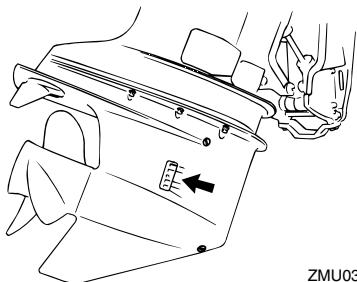


ZMU05326

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.

# Sistema di comando del motore



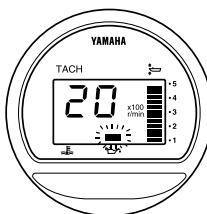
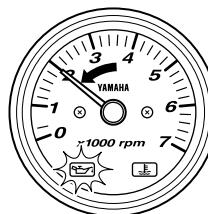
ZMU03604

HMU3016B

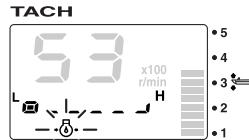
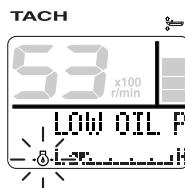
## Allarme per bassa pressione olio

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

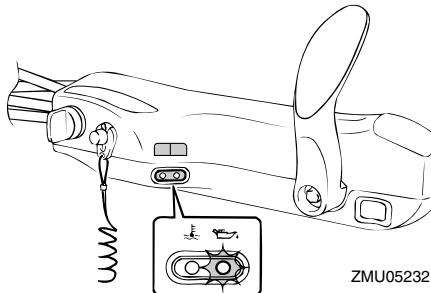
- Il regime scende automaticamente a circa 2000 giri/min. Se presente, la spia di bassa pressione olio si accende o lampeggia.



ZMU04994

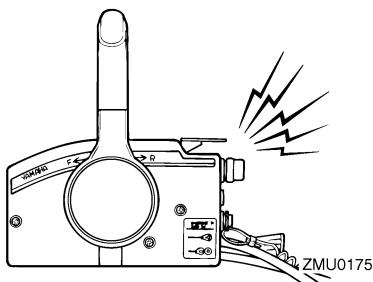


ZMU07104

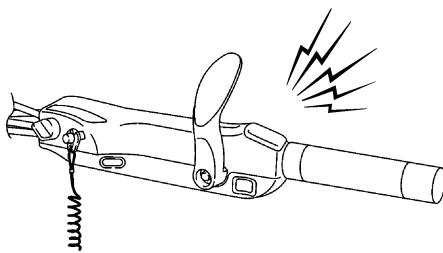


ZMU05232

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



ZMU01758



ZMU05326

Se si è attivato il sistema 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.

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

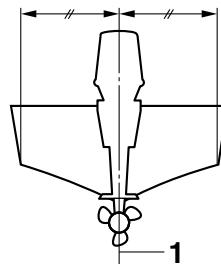
### **AVVERTENZA**

- **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.**

HMU33470

### **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).



ZMU01760

1. Mezzeria (linea di sottochiglia)

HMU26933

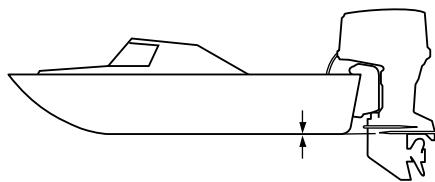
### **Altezza di montaggio (carena)**

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 anticavità 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.

# Installazione

---



ZMU01762

HCM01634

## ATTENZIONE

---

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

HMU36381

## Primo uso del motore

HMU36391

### Mettere olio motore

Il motore esce dalla fabbrica senza olio motore. Se il vostro rivenditore non lo ha fatto, dovete mettere olio prima di avviare il motore. **ATTENZIONE:** Per evitare di danneggiarlo seriamente, controllate che nel motore ci sia olio prima di farlo funzionare per la prima volta. [HCM01781]

Il motore viene spedito con la seguente etichetta, che deve essere rimossa dopo avere messo olio motore per la prima volta. Per maggiori informazioni sul controllo del livello dell'olio motore, vedi a pagina 52.



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]

HMU27085

### Procedura per i modelli a 4 tempi

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

un'usura uniforme delle superfici accoppiate delle parti mobili.

### NOTA:

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

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

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 65).

HMU36413

### Controlli prima di avviare il motore

HWM01921

#### AVVERTENZA

Se uno degli elementi indicati in "Controlli prima di avviare il motore" non funziona correttamente, fare in modo che venga ispezionato e riparato prima di azionare il

# Funzionamento

**motore fuoribordo. In caso contrario, può verificarsi un incidente.**

HCM00120

## ATTENZIONE

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

HMU36421

## Livello del carburante

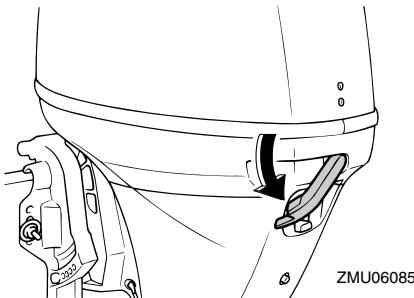
Verificate di avere carburante sufficiente per coprire la distanza prevista. Una buona abitudine è quella di prevedere 1/3 di carburante per arrivare a destinazione, 1/3 per tornare, e 1/3 come riserva per le emergenze. Con l'imbarcazione orizzontale sul rimorchio o in acqua, ruotate la chiave su "ON"(on) e controllate il livello del carburante. Per le istruzioni sul rifornimento di carburante, vedi a pagina 54.

HMU36571

## Togliere la calandra

Per effettuare i controlli che seguono è necessario togliere la calandra dalla bacinella.

Per togliere la calandra, sbloccate la sua leva di aggancio/sgancio e sollevate la calandra.



ZMU06085

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 provare incendi o esplosioni.**

- Controllate regolarmente che non vi siano perdite di carburante.
- Se scoprirete 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.

HMU36451

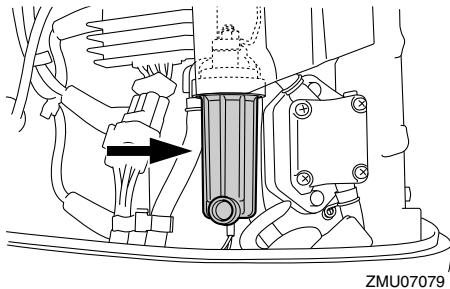
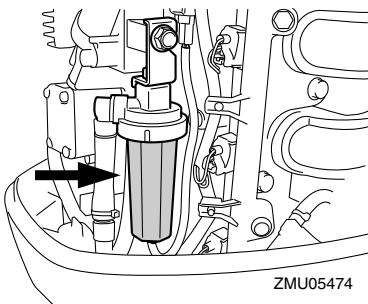
## Controllo delle perdite di carburante

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

HMU36471

## Controllo del filtro del carburante

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



HMU36902

## Comandi

Modelli con barra di governo:

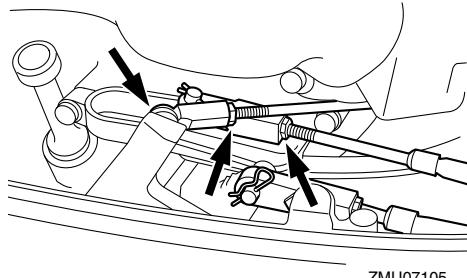
- Spostate la barra di governo completamente a sinistra e a destra per controllare che funzioni in modo scorrevole.
- Girate l'impugnatura della manetta del gas da tutta chiusa a tutta aperta. Controllate che ruoti senza incepparsi e che ritorni completamente alla posizione tutta chiusa.
- Controllate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

Modelli con telecomando:

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

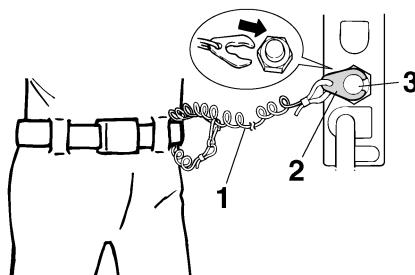
mente. Il funzionamento dev'essere scorrevole per tutta la corsa, e le leve devono tornare completamente in posizione di minimo.

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



## Tirante di spegnimento di emergenza del motore

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

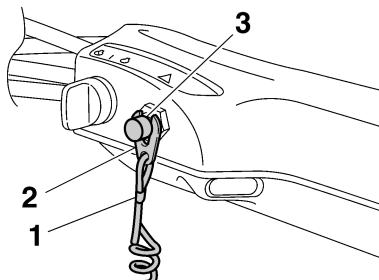


1. Tirante

2. Forcella

3. Interruttore di spegnimento di emergenza del motore

# Funzionamento



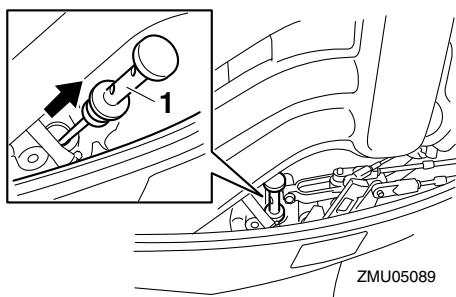
ZMU05208

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

HMU37052

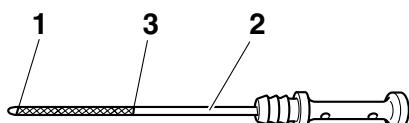
## Olio motore

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. [HCM01790]
2. Togliete l'astina di livello dell'olio e pulitela a fondo.
3. 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.
4. Controllate il livello dell'olio con l'astina per essere sicuri che stia tra le il riferimento di livello max. e il riferimento di livello min. Consultate il concessionario Yamaha se il livello dell'olio non rientra nelle specifiche oppure se appare lattiginoso o sporco.



ZMU05089

1. Astina di livello olio



ZMU05091

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

HMU27153

## Motore

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

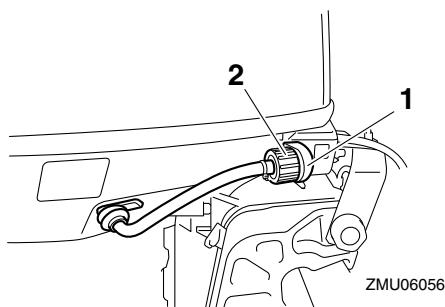
HMU36492

## Dispositivo di lavaggio

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

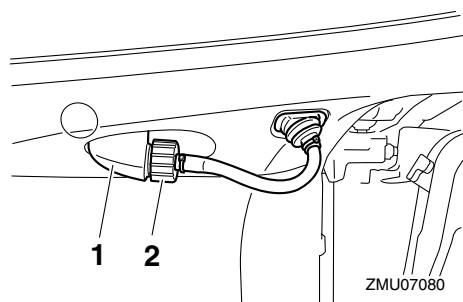
surriscaldarsi durante il funzionamento.

[HCM01801]



1. Raccordo

2. Dispositivo di lavaggio



1. Raccordo

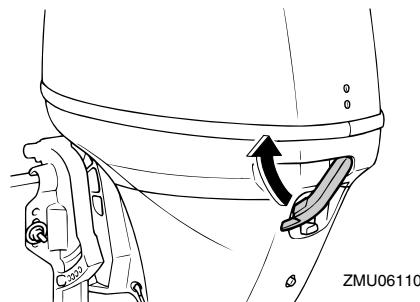
2. Dispositivo di lavaggio

HMU36954

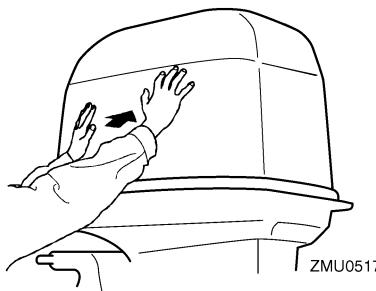
## Installare la calandra

1. Controllate che la leva di aggancio/sgancio carenatura sia sganciata.
2. Assicuratevi che la tenuta in gomma sia bene in sede attorno alla calandra.
3. Collocate la calandra sulla bacinella.
4. Assicuratevi che la tenuta in gomma sia bene in sede tra la calandra e la bacinella.
5. Spostate la leva per agganciare la carenatura come illustrato. **ATTENZIONE:** Se non è correttamente installata, gli

spruzzi d'acqua che si infiltrano sotto la calandra possono danneggiare il motore, oppure può volare via per effetto dell'alta velocità. [HCM01991]



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



HMU34581

## Impianto Trim-Tilt elettroidraulico

HWM01930

### AVVERTENZA

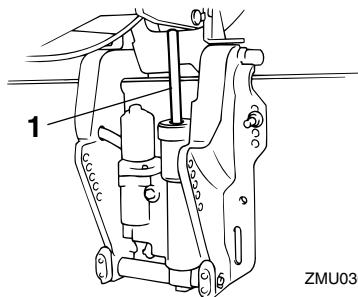
- Non state mai sotto il piede del motore quando questo è sollevato, neanche se la leva di supporto tilt è bloccata. Qualora il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.
- Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quan-

# Funzionamento

do 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 per controllare che funzionino tutti.
3. Sollevate il motore fuoribordo e controllate che l'asta di trim e tilt sia completamente spinta fuori.



ZMU03662

1. Asta di trim e tilt

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

HMU36582

## 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 della vostra batteria specifica, consultate le istruzioni del fabbricante.

HMU27438

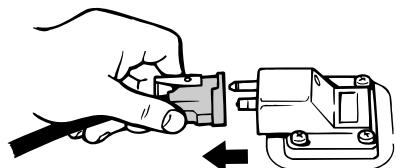
## Fare rifornimento di carburante

HWM01830

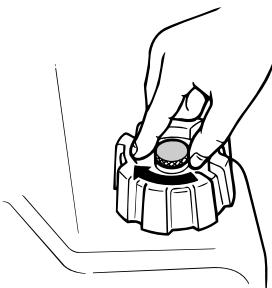
### AVVERTENZA

- 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. Maneggiate la benzina con attenzione. Non aspirate mai la benzina con la bocca. Qualora doveste ingerire benzina o aspirare una forte quantità di vapori, o se la benzina vi schizza negli occhi, consultate immediatamente un medico. Lavate subito la pelle con acqua e sapone in caso di contatto con la benzina. Se la benzina schizza sui vostri indumenti cambiateli immediatamente.

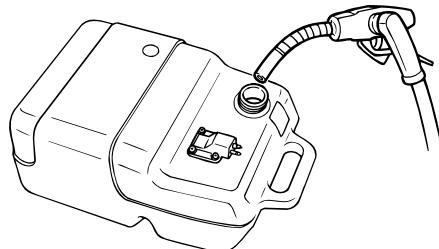
1. Accertatevi che il motore sia fermo.
2. Staccate dal serbatoio carburante il condotto del carburante e chiudete la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio.



ZMU06598



ZMU02301



ZMU04047

3. Togliete dall'imbarcazione il serbatoio portatile.
4. Assicuratevi di essere in un'area esterna ben ventilata, saldamente ormeggiati o rimorchiati.
5. Non fumate, e state lontani da scintille, fiamme, scariche d'elettricità statica o altre fonti di accensione.
6. Se usate un serbatoio portatile per conservare e versare il carburante, adoperate esclusivamente un modello approvato per BENZINA.
7. Per evitare scintille elettrostatiche, tocicate l'ugello del carburante con l'apertura del serbatoio o con un imbuto.
8. Riempite il serbatoio del carburante, ma senza eccedere. **AVVERTENZA! Non eccedete. Altrimenti il carburante può espandersi e traboccare se la temperatura aumenta.** [HWM02610]
9. Serrate saldamente il tappo del serbatoio.
10. Asciugate immediatamente tutti gli schizzi di benzina con stracci asciutti. Smaltite correttamente gli stracci in base alle leggi o i regolamenti locali.

HMU27452

## Funzionamento del motore

HWM00420

### AVVERTENZA

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

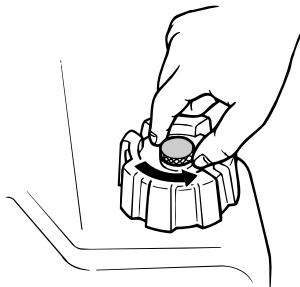
Capacità del serbatoio del carburante:  
25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)

# Funzionamento

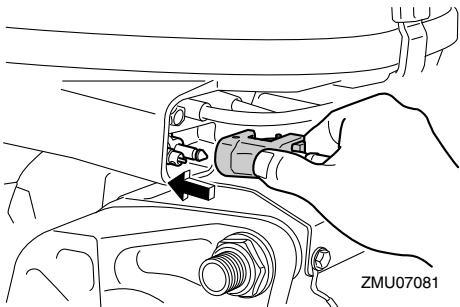
HMU27468

## Mandata del carburante (serbatoio portatile)

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

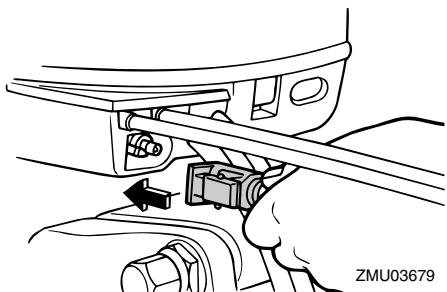


ZMU02295

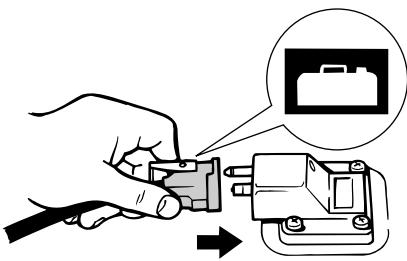


ZMU07081

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



ZMU03679

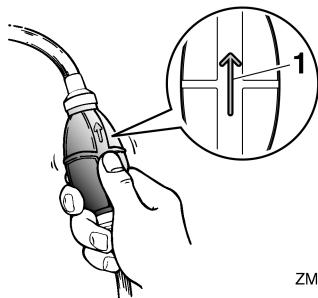


ZMU02024

### NOTA:

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

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



ZMU02025

1. Freccia

HMU27494

## 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.**

HMU38630

## Modelli ad avviamento elettrico / Prime Start

HWM01840

### **AVVERTENZA**

**• Se il pilota cade fuori bordo e non ha agganciato il tirante di spegnimento di emergenza del motore, l'imbarcazione potrebbe allontanarsi senza controllo. Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.**

**• Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La**

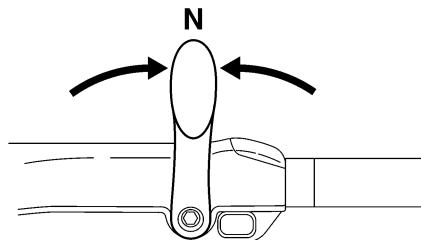
**perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione può rallentare repentinamente. Questo rischia di proiettare in avanti le persone e gli oggetti a bordo.**

- Se è selezionato il modo blocco dello Yamaha Security System, utilizzate il trasmettitore del telecomando per selezionare il modo sblocco. Quando sblocate lo Yamaha Security System si sentono due brevi bip in successione. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 21.

### **NOTA:**

- Se avete perso la traccia del modo di sicurezza attuale, premete il pulsante blocco o sblocco per azzerare il sistema di sicurezza.
- La portata di trasmissione del segnale del trasmettitore del telecomando varia in base alla posizione di montaggio del ricevitore. Affinché lo Yamaha Security System funzioni correttamente, usate il trasmettitore stando quanto più vicino possibile al ricevitore.
- Se non funziona correttamente, ripetete ancora una volta la procedura d'attivazione dello Yamaha Security System.

- Mettete in folle la leva del cambio.



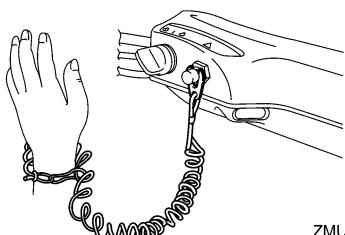
ZMU05215

# Funzionamento

## NOTA:

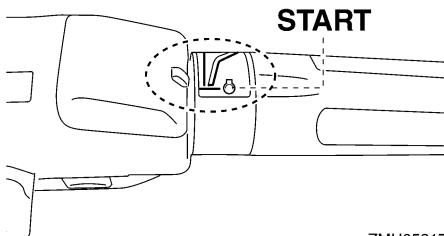
Il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia impedisce di avviare il motore se non è in folle.

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



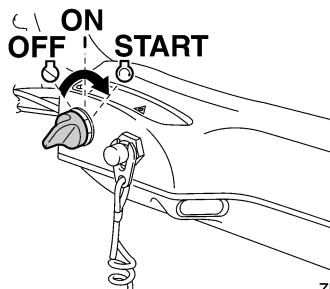
ZMU05216

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



ZMU05217

5. Posizionate l'interruttore generale su "START" (start).



ZMU05218

6. 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]

## NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 61.
- Se il motore è caldo, ma non si avvia, apriete leggermente il gas e riprovate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 98.

HMU38640

## Modelli con avviamento elettrico e telecomando

HWM01840

### AVVERTENZA

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

1. Se è selezionato il modo blocco dello Yamaha Security System, utilizzate il trasmettitore del telecomando per selezionare il modo sblocco. Quando sblocate lo Yamaha Security System si sentono due brevi bip in successione. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 21.

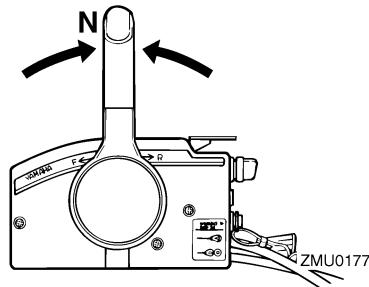
#### NOTA:

- Se avete perso la traccia del modo di sicurezza attuale, premete il pulsante blocco o sblocco per azzerare il sistema di sicurezza.
- La portata di trasmissione del segnale del trasmettitore del telecomando varia in

base alla posizione di montaggio del ricevitore. Affinché lo Yamaha Security System funzioni correttamente, usate il trasmettitore stando quanto più vicino possibile al ricevitore.

- Se non funziona correttamente, ripetete ancora una volta la procedura d'attivazione dello Yamaha Security System.

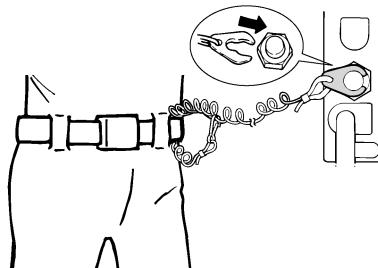
2. Mettete in folle la leva del telecomando.



#### NOTA:

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

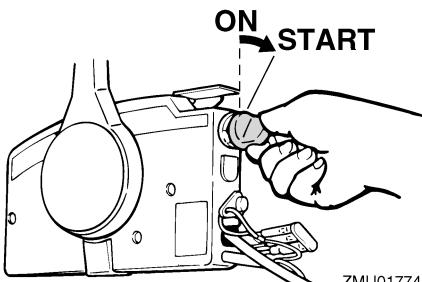
3. Fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Quindi inserite la forcetta all'altra estremità del tirante nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.



4. Posizionate l'interruttore generale su "ON" (on).

# Funzionamento

5. Posizionate l'interruttore generale su "START" (start).



ZMU01774

6. 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]

## NOTA:

- Quando è freddo, il motore deve essere riscaldato. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 61.
- Se il motore è caldo, ma non si avvia, apriete leggermente il gas e riprovate ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 98.

HMU36510

## Controlli dopo l'avviamento del motore

HMU36522

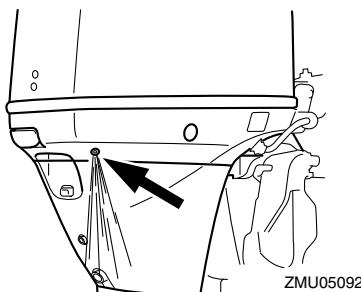
### Acqua di raffreddamento

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

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.



ZMU05092

HMU27670

## Riscaldare il motore

HMU27716

### Modelli ad avviamento manuale e ad avviamento elettrico

1. Dopo averlo avviato, lasciate riscaldare il motore al minimo per 3 minuti. Se non lo fate rischiate di abbreviare la durata del motore.
2. Verificate che la spia bassa pressione olio si spenga dopo l'avviamento del motore. **ATTENZIONE:** Se la spia di bassa pressione olio lampeggia dopo che avete avviato il motore, spegnetelo. In caso contrario potrebbe risultare gravemente danneggiato. Controllate il livello dell'olio e aggiungete olio motore se necessario. Consultate il vostro concessionario Yamaha se non riuscite a identificare la causa dell'allarme per bassa pressione olio. [HCM01831]

HMU36531

### Controlli dopo il riscaldamento del motore

HMU36541

#### 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

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

nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

HMU34530

### Innestare le marce

HWM00180



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

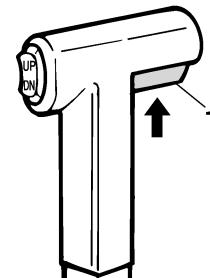
HCM01610

#### ATTENZIONE

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

#### Per cambiare dal folle

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



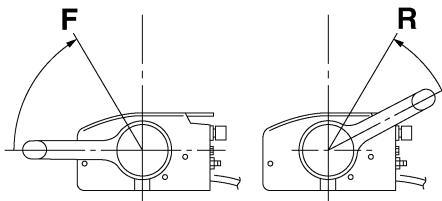
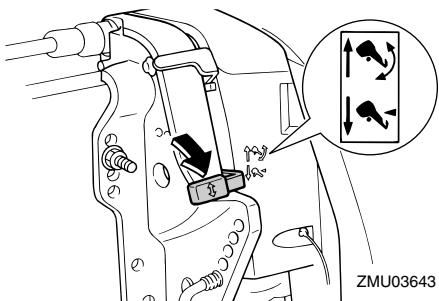
ZMU01727

1. Levetta di blocco del folle

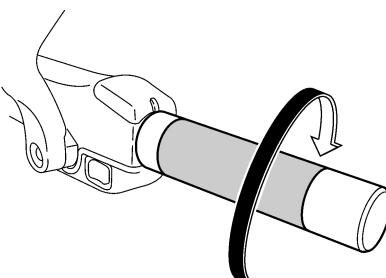
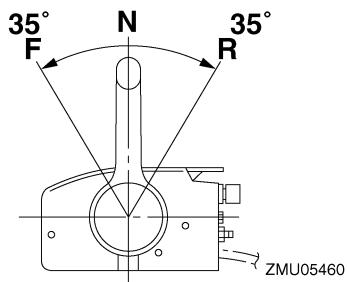
2. Con movimento deciso e sicuro, spostate in avanti la leva del telecomando / la leva del cambio (per la marcia avanti) o indietro (per la retromarcia) [di circa 35° (avvertirete un fermo) per i modelli con telecomando]. Non dimenticate di con-

# Funzionamento

trollare che la leva di blocco/sblocco tilt, se presente, sia in posizione di bloccaggio/abbassata prima di procedere in retromarcia.

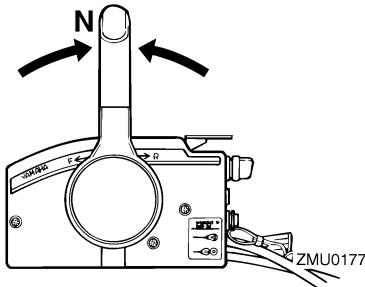
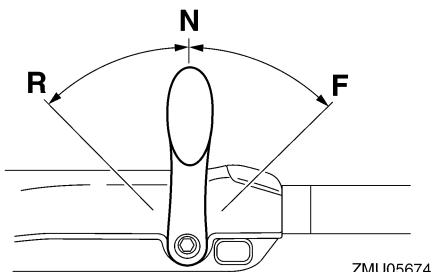


ZMU05462



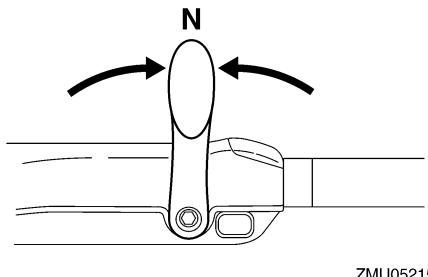
ZMU05219

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



Per cambiare da marcia avanti/retromarcia a folle

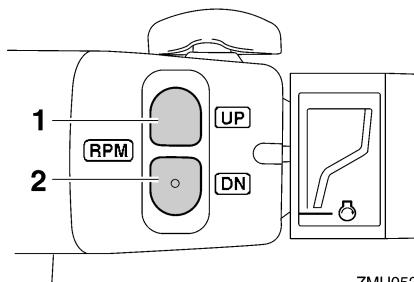
1. Chiudete il gas in modo che il motore rallenti fino al minimo.



HMU31742

ZMU05215

ogni singola pressione dell'interruttore.



ZMU05222

## Arresto dell'imbarcazione

HWM01510

### **AVVERTENZA**

- Non usate la retromarcia per rallentare o arrestare l'imbarcazione perché potrete perdere il controllo, cadere fuori bordo o urtare violentemente la ruota del timone o altre parti dell'imbarcazione. Potrete ferirvi gravemente. Inoltre rischiereste di danneggiare il meccanismo del cambio.
- Non inserite la retromarcia mentre procedete a velocità di planata. Rischiereste di perdere il controllo dell'imbarcazione, danneggiarla o imbarcare acqua.

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

HMU30880

## Traino

HMU30890

### Regolazione della velocità di traino

Nei motori fuoribordo dotati di interruttori di regime di traino variabile, la velocità di traino può essere regolata di circa 50 giri/min con

1. Interruttore "UP"

2. Interruttore "DN"

Per aumentare la velocità di traino, premete l'interruttore "UP".

Per diminuire la velocità di traino, premete l'interruttore "DN".

### NOTA:

- Ogni volta che l'interruttore viene premuto, la velocità di traino varia di circa 50 giri/min.
- Se è stata regolata la velocità di traino, il motore ritorna alla normale velocità di traino ogni volta che viene fermato e riavviato oppure quando il regime supera i 3000 giri circa al minuto.

HMU27821

## Arrestare il motore

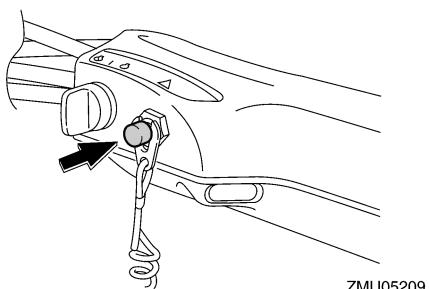
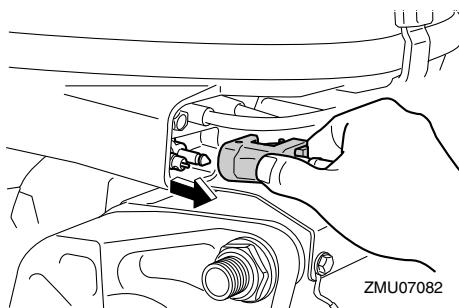
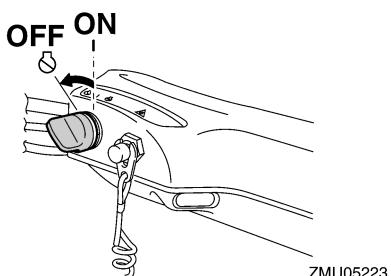
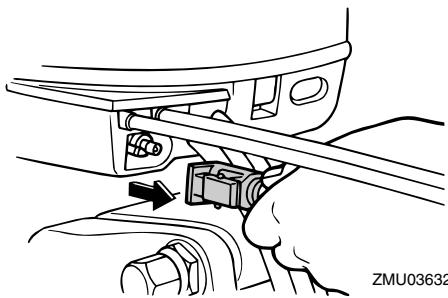
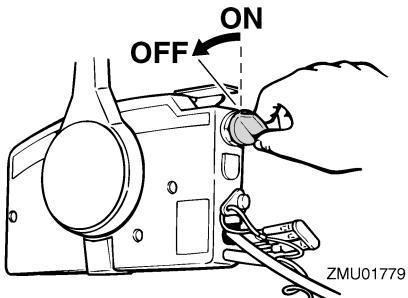
Prima di arrestare il motore, lasciatelo raffreddare per qualche minuto al minimo o a basso regime. Sconsigliamo di arrestare il motore subito dopo averlo fatto funzionare ad alto regime.

HMU27847

### Procedura

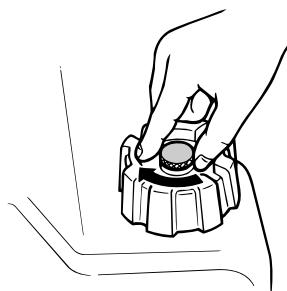
1. Premete e tenete premuto il pulsante di spegnimento del motore, oppure mettete l'interruttore generale su "OFF" (off).

# Funzionamento



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

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



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

## NOTA:

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

HMU27862

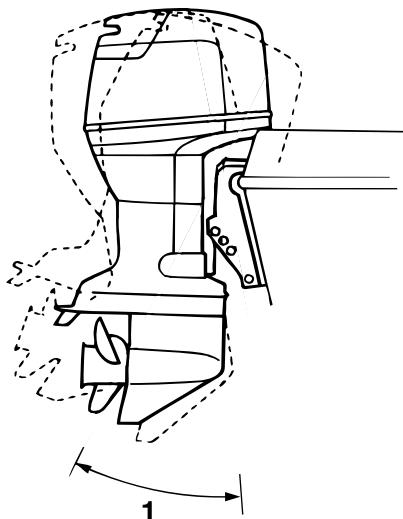
## Assetto del motore fuoribordo

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.



ZMU03633

1. Angolo di trim operativo

HMU27887

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

HWM00753

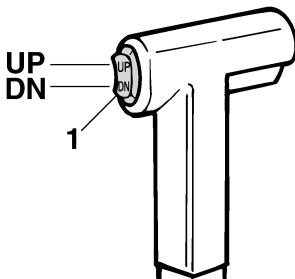
### AVVERTENZA

- 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.
- State 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

# Funzionamento

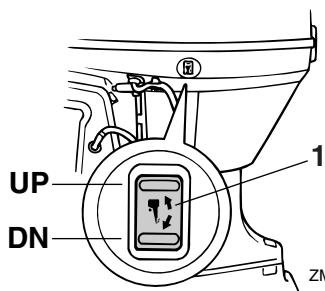
ne è completamente ferma e a motore spento. Non regolate l'angolo di trim usando questo interruttore quando l'imbarcazione è in movimento.

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



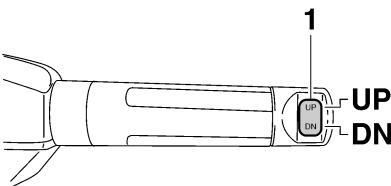
ZMU01781

1. Interruttore PTT



ZMU03634

1. Interruttore PTT



ZMU05224

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.

HMU27892

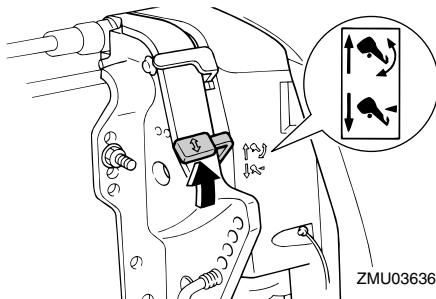
## Regolazione dell'angolo di trim per i modelli con tilt idraulico

HWM00491

### **AVVERTENZA**

- Arrestate il motore prima di regolare l'angolo di trim.
- Quando regolate l'angolo di trim, accertatevi che non vi siano persone attorno al motore fuoribordo e state attenti a non schiacciare alcuna parte del corpo tra il meccanismo e la staffa di bloccaggio.
- Siate cauti quando provate una posizione di trim per la prima volta. Aumentate gradualmente la velocità e osservate qualsiasi segno di instabilità o difficoltà di controllo. Un angolo di trim inadeguato può causare la perdita del controllo.

1. Spegnete il motore.
2. Mettete la leva di blocco/sblocco tilt nella posizione sbloccata.



3. Reggete con una mano il retro della calandra e inclinate il motore all'angolo desiderato.
4. Rimettete la leva di blocco/sblocco tilt nella posizione di bloccaggio per sostenere il motore.

Per sollevare la prua ("trim-out") sollevate il motore.

Per abbassare la prua ("trim-in") abbassate il motore.

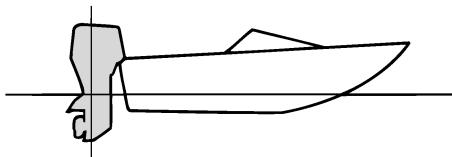
Fate dei percorsi di prova con il trim regolato ad angoli differenti per trovare la posizione che offre le migliori prestazioni con la vostra imbarcazione e le condizioni di funzionamento.

HMU27912

## Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione

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

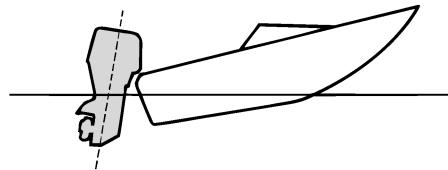
sulta più facile decollare da fermo in planata.



ZMU01784

## Posizione positiva (prua alzata)

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



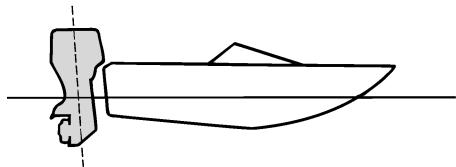
ZMU01785

## Posizione negativa (prua abbassata)

Un trim-in eccessivo costringe l'imbarcazione a "solcare" l'acqua, diminuendo il risparmio di carburante e rendendo difficile 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

# Funzionamento

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.

HMU27935

## Sollevare e abbassare il motore

Se prevedete che rimanga spento per un certo periodo di tempo, o se l'imbarcazione è ormeggiata in acque basse, dovete sollevare il motore fuoribordo per proteggere l'elica e il piede dai danni provocati dagli urti contro gli ostacoli, oltre che per ridurre la corrosione dovuta al sale.

HWM00222

## AVVERTENZA

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

HWM00250

## AVVERTENZA

Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Se sul motore fuoribordo vi è un giunto del carburante, scollegate il condotto del carburante o chiudete il rubinetto del carburante se il

motore deve essere sollevato per più di pochi minuti. Altrimenti possono prodursi delle perdite di carburante.

HCM00241

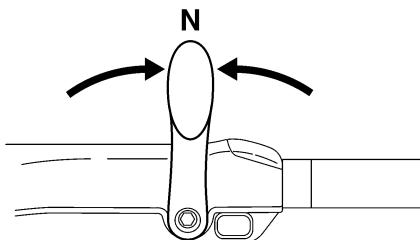
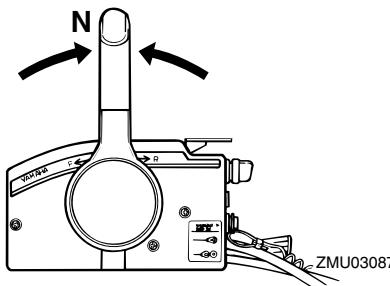
## ATTENZIONE

- Prima di sollevarlo, arrestate il motore fuoribordo eseguendo la procedura a pagina 63. Non sollevate mai il motore fuoribordo mentre sta funzionando. Potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.
- Non sollevate il motore spingendo sulla barra di governo (se presente) perché questa potrebbe spezzarsi.

HMU27999

## Procedura per sollevare il motore (modelli con tilt idraulico)

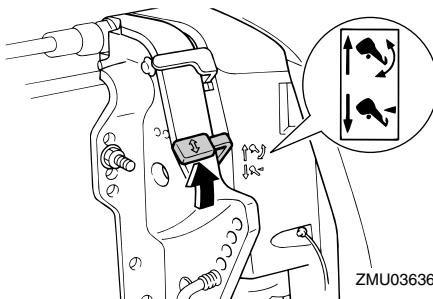
1. Mettete in folle la leva del telecomando / la leva del cambio.



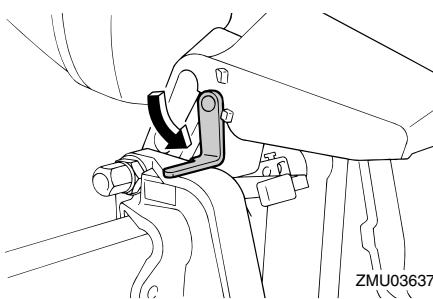
ZMU05215

2. Mettete la leva di blocco/sblocco tilt nella

posizione sbloccata.



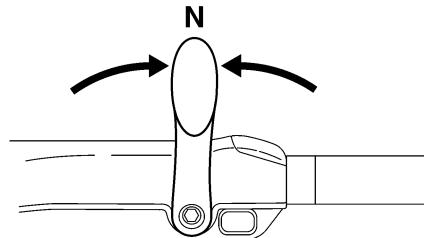
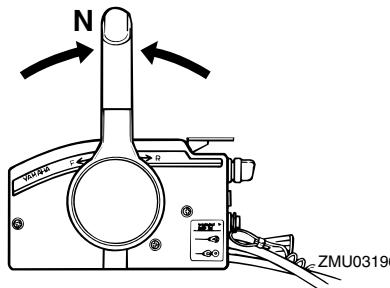
- Reggete con una mano il retro della calandra, sollevate il motore e ruotate la leva di supporto tilt verso di voi, oppure infilate la manopola di supporto tilt nella staffa di bloccaggio, quindi rimettete la leva di blocco/sblocco tilt nella posizione di bloccaggio per sostenere il motore fuoribordo. **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 75. [HCM01641]



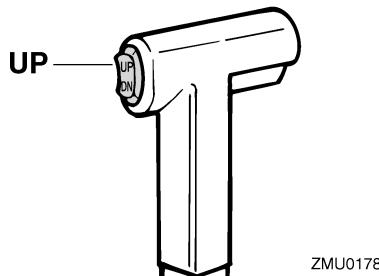
HMU32724

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

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



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



# Funzionamento

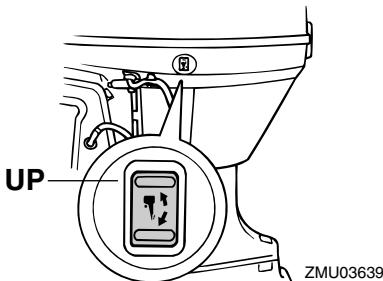
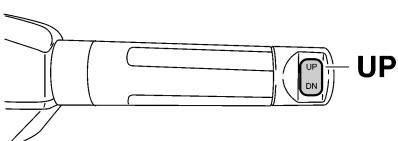
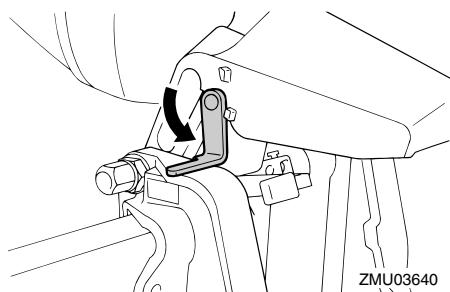


Figura 75. [HCM01641]



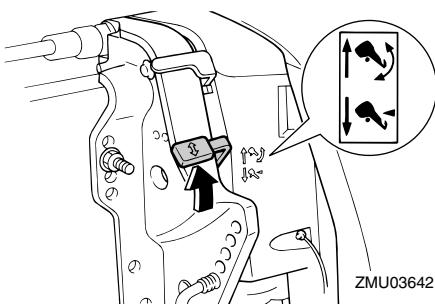
3. Tirate verso di voi la leva di supporto tilt per sostenere il motore. **AVVERTENZA!** Dopo avere inclinato il motore fuoribordo, non dimenticate di sostenerlo con la leva o la manopola di supporto tilt. In caso contrario il motore fuoribordo potrebbe riabbassarsi improvvisamente se vi è una perdita 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 pa-

4. 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:** Controllate che le aste di trim siano completamente ritratte quando l'imbarcazione è all'ormeggio. Questo protegge le aste delle incrostazioni e dalla corrosione che potrebbero danneggiare il meccanismo PTT. [HCM00252]

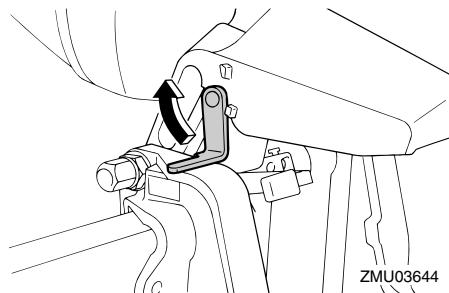
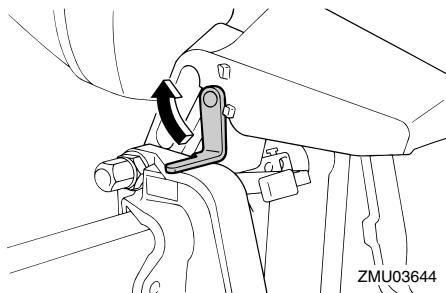
HMU34480

## Procedura per abbassare il motore (modelli con tilt idraulico)

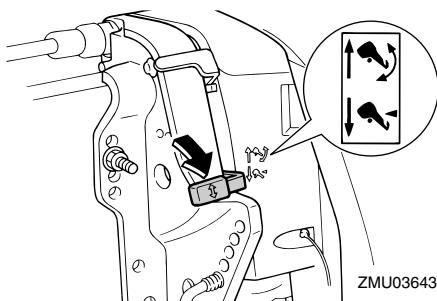
1. Liberate la leva di blocco/sblocco tilt.



2. Reggete con una mano il retro della calandra, alzate leggermente il motore fuoribordo ed estraete la manopola di supporto tilt o rigirate la leva di supporto tilt.



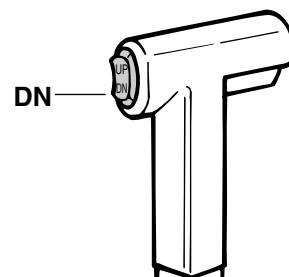
3. Abbassate lentamente il motore fuori-bordo.
4. Mettete la leva di blocco/sblocco tilt in posizione di bloccaggio.



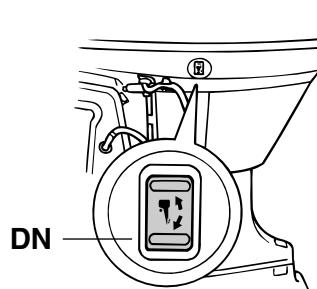
HMU33121

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

1. 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.
2. Liberate la leva di supporto tilt.

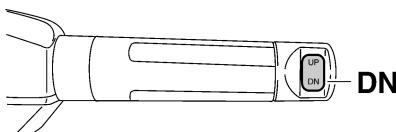


ZMU01936



ZMU03645

# Funzionamento



HMU28061

## Acque basse

HMU28081

### Modelli con tilt idraulico

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

HWM00271

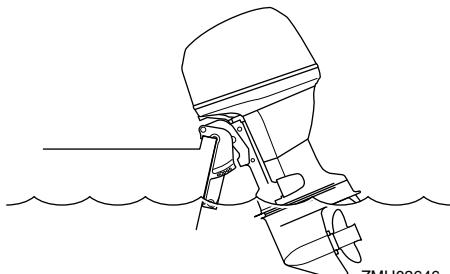
#### **AVVERTENZA**

- Fate navigare l'imbarcazione al regime più basso possibile quando usate il sistema di navigazione in acque basse.
- Quando procedete in retromarcia prestate un'attenzione ancora maggiore. Una spinta eccessiva in retromarcia potrebbe far uscire il motore fuoribordo dall'acqua, aumentando le possibilità d'incidente o di ferite.

HCM00260

#### **ATTENZIONE**

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

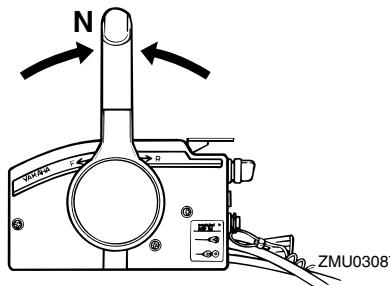


ZMU05228

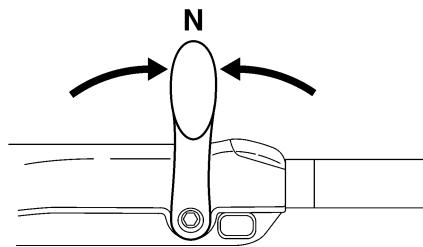
HMU28175

### Procedura per i modelli con tilt idraulico

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

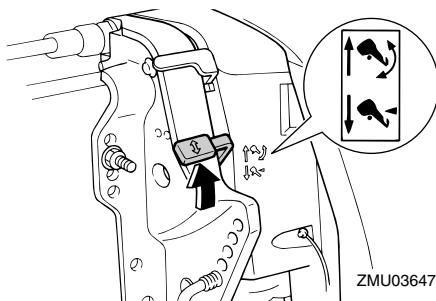


ZMU03087

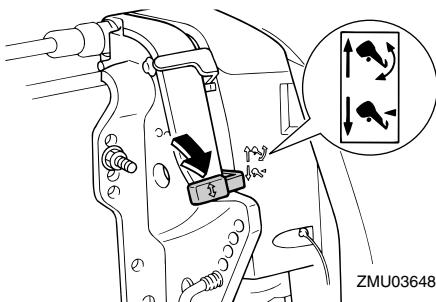


ZMU05215

2. Spingete su la leva di blocco/sblocco tilt nella sua posizione di sblocco.



3. Sollevate leggermente il motore fuoribordo fino a portarlo nella posizione desiderata e abbassate la leva di blocco/sblocco tilt nella posizione di bloccaggio.
4. Per riportare il motore fuoribordo nella sua normale posizione di marcia, tirate su la leva di blocco/sblocco tilt nella sua posizione di sblocco e abbassate lentamente il motore fuoribordo.
5. Abbassate la leva di blocco/sblocco tilt nella sua posizione di bloccaggio.



HMU32851

## Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

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

HCM00260

### ATTENZIONE

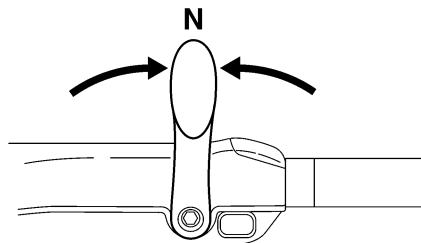
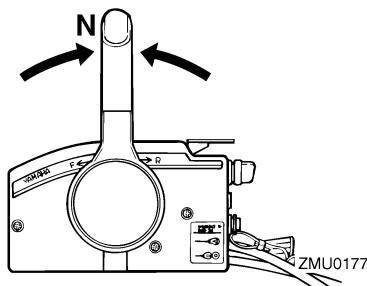
Quando dovete navigare in acque basse e posizionate il motore fuoribordo per la

navigazione in acque basse, non sollevate 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.

HMU32913

### Procedura per i modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

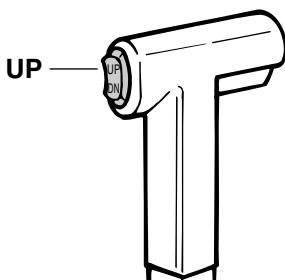
1. Mettete in folle la leva del telecomando / la leva del cambio.



2. Sollevate 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

# Funzionamento

**un ostacolo.** [HWM01850]

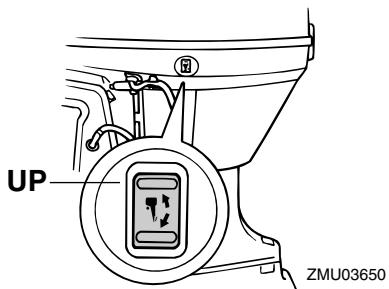


ZMU01935

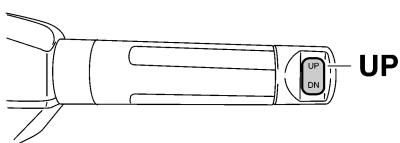
anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.

## Navigazione in acqua fangosa, torbida o acida

In certe zone l'acqua può essere acida o particolarmente ricca di sedimenti, com'è il caso con acqua torbida o fangosa. Dopo avere navigato in tali zone, lavate con acqua dolce i passaggi di raffreddamento per prevenire la corrosione. Sciacquate anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.



ZMU03650



ZMU05226

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

HMU35391

## 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

HMU2822A

## Trasporto e conservazione del motore fuoribordo

HWM02620

### AVVERTENZA

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

HCM02440

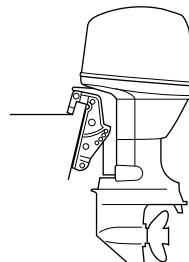
### ATTENZIONE

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

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

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

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



ZMU03659

# Manutenzione

---

HMU28290

## 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.

HCM00600

### ATTENZIONE

---

- Per evitare i problemi che potrebbero essere causati dall'ingresso nel cilindro dell'olio contenuto nella coppa, mettete il motore fuoribordo nella posizione illustrata quando lo trasportate e lo riponete. Se dovete conservare o trasportare il motore fuoribordo sul fianco (e non in verticale), appoggiate lo su un'imbottitura dopo avere scaricato l'olio motore.
- Non coricate sul fianco il motore fuoribordo finché tutta l'acqua di raffreddamento non è scorsa via, altrimenti un po' d'acqua potrebbe entrare nel cilindro attraverso il foro di scarico e provoca 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 decomponе e rischia di danneggiare il condotto del carburante.

HMU28305

## Procedura

HMU41480

### Lavaggio con il raccordo per lavaggio

HCM02130

#### ATTENZIONE

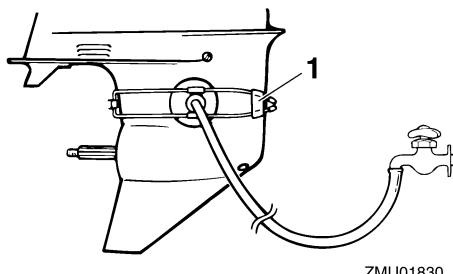
**Non fate funzionare il motore privo di acqua di raffreddamento. Rischiate di danneggiare la pompa dell'acqua motore oppure di surriscaldare il motore, danneggiandolo.**

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

1. Lavate il corpo del motore fuoribordo con acqua dolce. **ATTENZIONE: Non nebulizzate acqua nella presa di aspirazione dell'aria.** [HCM01840] Per maggiori informazioni, vedi a pagina 80.
2. Staccate il condotto del carburante dal motore fuoribordo.
3. Togliete la calandra del motore, il coperchio del volano e l'elica. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 91.
4. Montate il raccordo per lavaggio sull'entrata dell'acqua di raffreddamento. **ATTENZIONE: Non fate funzionare il motore privo di acqua di raffreddamento. Rischiate di danneggiare la pompa dell'acqua motore oppure di surriscaldare il motore, danneggiandolo.** Prima di avviare il motore, accertatevi che l'acqua fluisca nei passaggi dell'acqua di raffreddamento. Quando adoperate il raccordo per lavaggio, evitate di far funzionare il motore fuoribordo ad alti regimi per-

ché rischierebbe di surriscaldarsi.

[HCM02000]



1. Raccordo per lavaggio

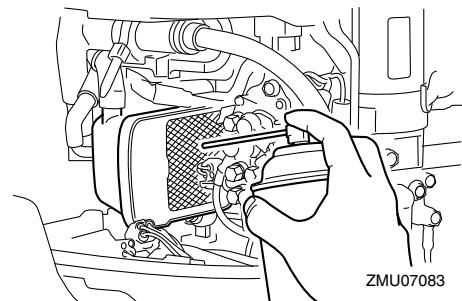
#### NOTA:

- Troverete il raccordo per lavaggio presso il vostro concessionario Yamaha.
- Quando usate il raccordo per lavaggio, mantenete una pressione dell'acqua adeguata e un flusso continuo d'acqua.
- 5. Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti. **AVVERTENZA! Non tocchate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre sta funzionando. Mentre il motore è in moto, tenete lontano dal volano e dalle altre parti rotanti le mani, i capelli e gli abiti.** [HWM00091]

#### NOTA:

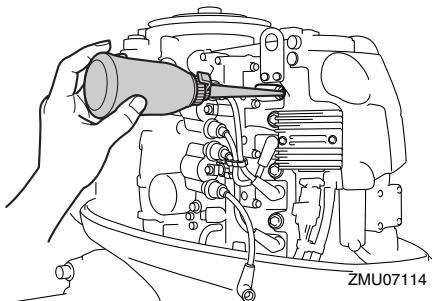
Se si attiva il dispositivo di allarme per surriscaldamento motore, spegnete il motore e consultate il vostro concessionario Yamaha.

- 6. Subito prima di spegnere il motore, nebulizzate rapidamente "Olio spray protettivo per motori" nel coperchio del silenziatore. Se lo avete fatto bene, il motore quasi si ingolfa.

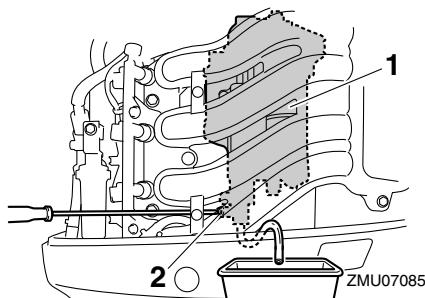


#### NOTA:

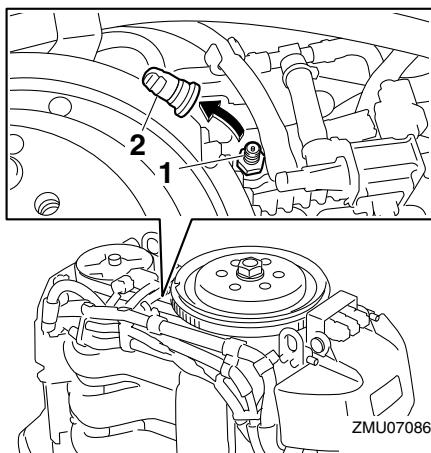
Se non avete a disposizione "Olio spray protettivo per motori" togliete la o le candele. Versate un cucchiaino d'olio motore pulito in ciascun cilindro. Avviate varie volte a mano. Rimontate la o le candele.



- 7. Scaricate in un contenitore la benzina che resta 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.



1. Separatore di vapore
2. Vite di scarico



1. Asta di collegamento dell'aria
2. Coperchio
8. Togliete il raccordo per lavaggio.
9. Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.
10. Rimontate il coperchio del volano, l'elica e la calandra.
11. Riponete il serbatoio del carburante in un luogo asciutto e ben ventilato, che non sia esposto alla luce solare diretta.

HMU28402

## Lubrificazione

1. Installate la o le candele e serrate alla coppia specificata. Per le spiegazioni sul montaggio delle candele, vedi a pagina 87.
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 86.

## 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.

HMU28444

## Lavaggio del gruppo motore

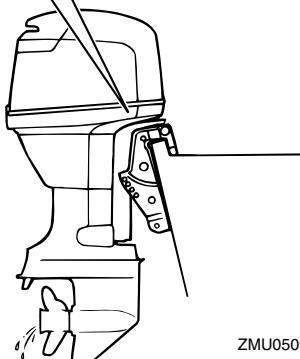
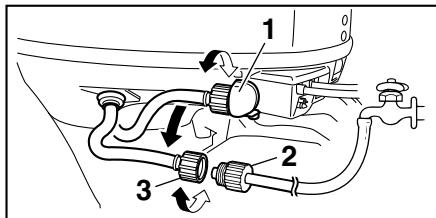
Per un lavaggio più minuzioso, eseguite questa procedura subito dopo il funzionamento.

HCM01530

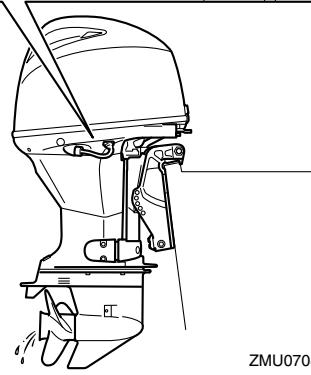
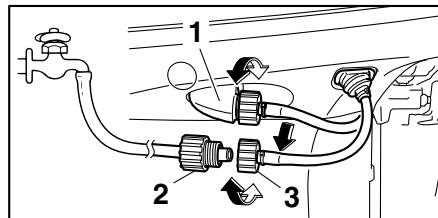
## ATTENZIONE

**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.



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



1. Raccordo
  2. Adattatore manichetta di lavaggio
  3. Connettore manichetta 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 lasciate lo pendere libero durante il funzionamento.**

# Manutenzione

mento 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]

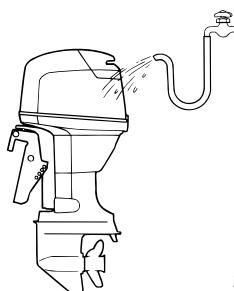
## NOTA:

- 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.
- Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 75.

HMU28451

## Pulizia del motore fuoribordo

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



ZMU02550

HMU28461

## Controllo della superficie verniciata del motore fuoribordo

Controllare che il motore fuoribordo non presenti graffi, intaccature o perdita di vernice. Le aree in cui la vernice è danneggiata sono più esposte alla corrosione. Se necessario, pulire e verniciare tali aree. Il concessionario Yamaha può provvedere a questa operazione.

HMU2847C

## Manutenzione periodica

HWM01871

### AVVERTENZA

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

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

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

HMU28511

## Pezzi di ricambio

Qualora sia necessario sostituire delle parti, usate esclusivamente pezzi di ricambio originali.

nali 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.

HMU34151

## 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
- Funzionamento senza tempo sufficiente per far riscaldare e raffreddare il motore
- Frequenti accelerazioni rapide e decelerazioni
- Cambio di marcia frequente
- Accensione e spegnimento frequenti del o dei motori
- Funzionamento che oscilla spesso tra carichi pesanti e leggeri

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

# Manutenzione

HMU34446

## 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	○	○		
Leva aggancio/sgancio carenatura	Controllo		●/○		

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni		
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)
Condizione di avviamento del motore/rumore	Controllo	●/○	●/○		
Minimo/rumore del motore	Controllo	●/○	●/○		
Olio motore	Sostituzione	●/○	●/○		
Filtro dell'olio motore (cartuccia)	Sostituzione		●/○		
Filtro del carburante (smontabile)	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○		
Circuito del carburante (alta pressione)	Controllo	●	●		
Circuito del carburante (alta pressione)	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○		
Circuito del carburante (bassa pressione)	Controllo	●	●		
Circuito del carburante (bassa pressione)	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○		
Pompa benzina	Controllo o sostituzione, come necessario			○	
Perdita benzina/olio motore	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			○	
Impianto PTT	Controllo	●/○	●/○		
Elica/cappellotto dell'elica/copiglia	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○		
Asta del cambio/cavo del cambio	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○		

# Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni		
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)
Candela(e)	Controllo o sostituzione, come necessario		●/○		
Cappucci candele/fili candele	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○		
Acqua dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento	Controllo	●/○	●/○		
Collegamento farfalle / cavo dell'acceleratore / fasatura della presa	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○		
Termostato	Controllo o sostituzione, come necessario		○		
Cinghia della distribuzione	Controllo o sostituzione, come necessario		○		
Gioco valvole	Controllo e messa a punto				○
Entrata dell'acqua di raffreddamento	Controllo	●/○	●/○		
Interruttore generale/interruttore di spegnimento/interruttore dello starter	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○		
Connessioni del fascio cavi/connessioni accoppiatori di cavi	Controllo o sostituzione, come necessario	○	○		
Strumento/misuratore (Yamaha)	Controllo	○	○		
Serbatoio del carburante (serbatoio portatile Yamaha)	Controllo e pulizia come necessario		○		

HMU34451

## Tabella di manutenzione 2

Parte	Azioni	Ogni
		1000 ore
Guida dello sca- rico/collettore di sca- rico	Controllo o sostitu- zione, come necessa- rio	<input type="radio"/>
Cinghia della distribu- zione	Sostituzione	<input type="radio"/>

# Manutenzione

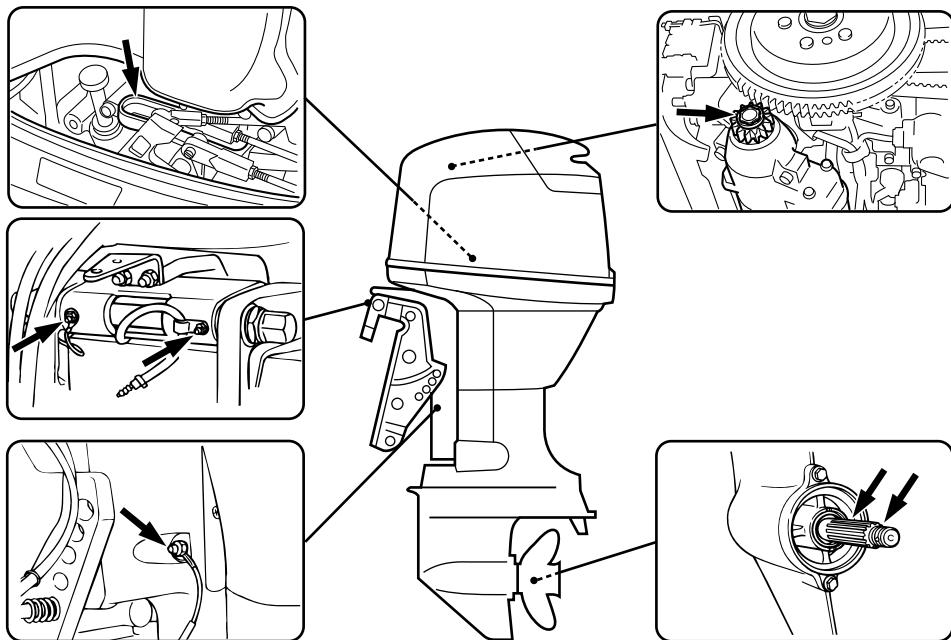
HMU28943

## Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

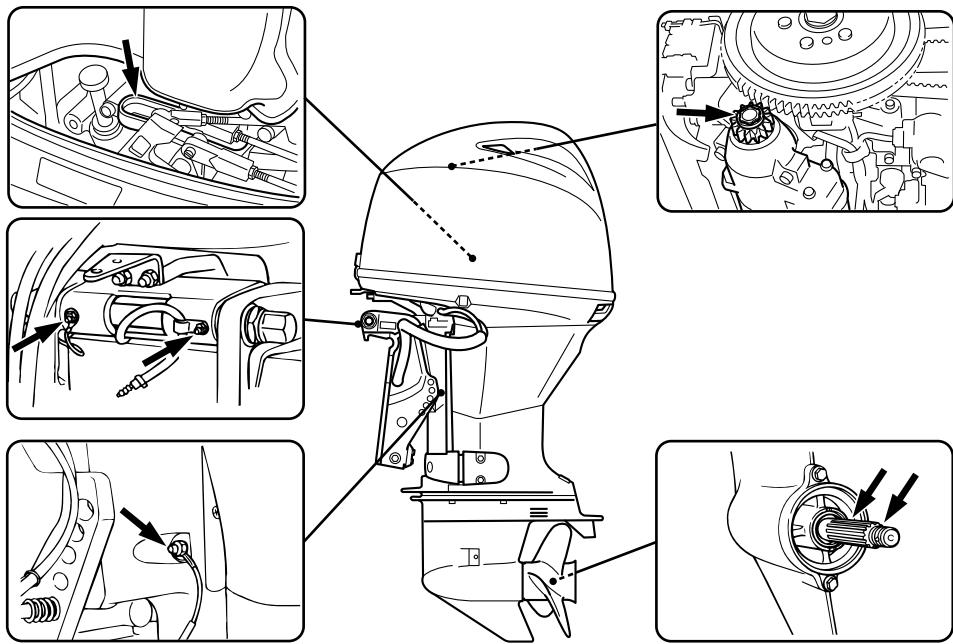
Grasso Yamaha D (grasso resistente alla corrosione; per l'albero dell'elica)

**F50F, F60C, FT50G, FT60D**



ZMU05087

## F40G, F70A



ZMU07089

HMU28957

### Pulizia e regolazione della candela

La candela è una parte importante del motore ed è facile da controllare. Lo stato della candela fornisce alcuni indizi sullo stato del motore. Per esempio, se la porcellana al centro dell'elettrodo è molto bianca, questo indica una perdita dell'aria aspirata o un problema di carburazione in quel cilindro. Non cercate di fare da soli la diagnosi dei guasti. Portate piuttosto il motore fuoribordo dal concessionario Yamaha. Dovreste togliere e controllare periodicamente la candela perché il calore e i depositi alla lunga ne provocano la disgregazione e l'erosione.

1. Togliete i cappucci dalle candele.
2. Togliete la candela. Se l'erosione dell'elettrodo è eccessiva, o se i depositi carboniosi o d'altro tipo sono eccessivi,

dovrete sostituire la candela con una del tipo corretto. **AVVERTENZA!** Quando togliete o installate una candela, badeate a non danneggiare l'isolatore. Se l'isolatore è danneggiato, può lasciar passare delle scintille che potrebbero provocare un'esplosione o un incendio. [HWM00561]

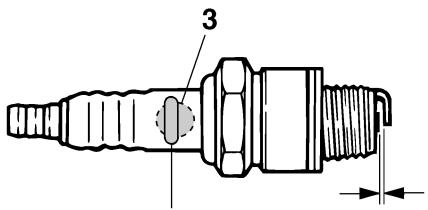
Candela standard:

F40GET LKR7E  
F50FED DPR6EB-9  
F50FET DPR6EB-9  
F60CET DPR6EB-9  
F70AET LKR7E  
FT50GET DPR6EB-9  
FT60DET DPR6EB-9

3. Accertatevi che la candela sia del tipo

# Manutenzione

specificato, altrimenti il motore potrebbe non funzionare bene. Prima di montare la candela, misurate la distanza elettrodi con uno spessimetro a filo; sostituitela se non rientra nelle specifiche.



ZMU02179

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

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

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

Coppia della candela:

F40GET	17.0 Nm
(1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)	
F50FED	18.0 Nm
(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)	
F50FET	18.0 Nm
(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)	
F60CET	18.0 Nm
(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)	
F70AET	17.0 Nm
(1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)	
FT50GET	18.0 Nm
(1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)	
FT60DET	18.0 Nm
(1.84 kgf-m, 13.3 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.

HMU29044

## Controllo del minimo

HWM00451

### AVVERTENZA

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

HCM00490

### ATTENZIONE

Questa procedura deve essere eseguita mentre il motore fuoribordo si trova in acqua. È possibile utilizzare un dispositivo di lavaggio oppure una vasca di prova.

Se l'imbarcazione non è dotata di contagiri per il motore fuoribordo, utilizzate per questa procedura un contagiri diagnostico. I risultati del test possono variare a seconda che si usi il dispositivo di lavaggio, la vasca di prova, oppure che il motore fuoribordo sia in acqua.

1. Avviate il motore e lasciatelo scaldare completamente in folle finché non funziona in modo uniforme.
2. Dopo avere fatto riscaldare il motore, verificate se il minimo è regolato secondo le sue caratteristiche tecniche. Per le caratteristiche tecniche del minimo, vedi alla pagina 10. In caso di difficoltà a controllare il minimo, oppure se il minimo deve essere regolato, consultate un

concessionario Yamaha oppure un meccanico qualificato.

HMU37494

## Cambio dell'olio motore

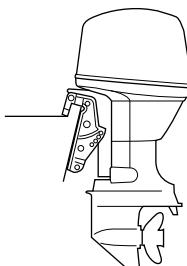
HCM01710

### 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.**

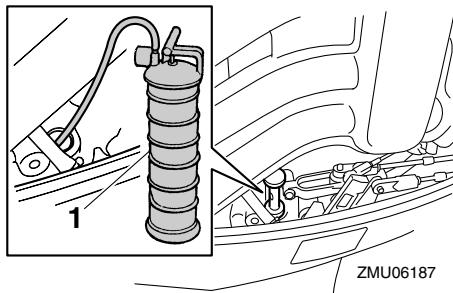
L'olio motore dovrebbe essere tolto con un estrattore.

1. Mettete diritto (non inclinato) il motore fuoribordo. **ATTENZIONE:** Se il motore fuoribordo non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto. [HCM01861]



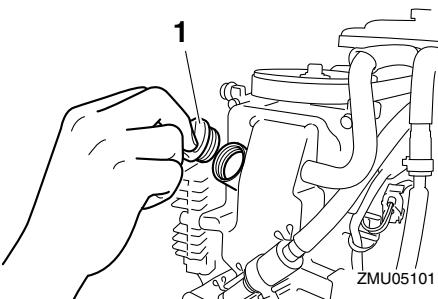
ZMU03659

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



ZMU06187

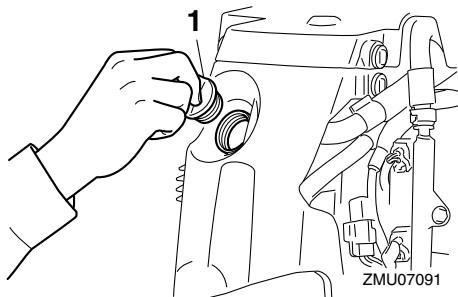
1. Estrattore
6. Versate la giusta quantità d'olio attraverso il foro di riempimento. Rimettete a posto il tappo del serbatoio e l'astina. **ATTENZIONE:** Se esagerate con l'olio rischiate di provocare perdite o danni. Se il livello dell'olio è al di sopra del riferimento di livello max., scaricate olio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



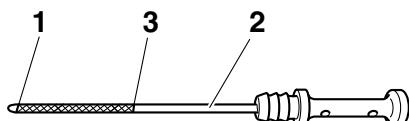
ZMU05101

1. Tappo del serbatoio olio

# Manutenzione



1. Tappo del serbatoio olio



ZMU05091

## Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

Quantità d'olio motore per il cambio  
(manutenzione periodica):

Senza sostituzione del filtro dell'olio:

1.9 L (2.01 US qt, 1.67 Imp.qt)

Con sostituzione del filtro dell'olio:

2.1 L (2.22 US qt, 1.85 Imp.qt)

7. Lasciate in riposo il motore fuoribordo per 5-10 minuti.
8. Togliete l'astina di livello dell'olio e pulitela a fondo.
9. 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.
10. Ricontrollate il livello dell'olio con l'astina di livello per essere sicuri che il livello stia tra i riferimenti max. e min. Consultate il concessionario Yamaha se il livello dell'olio non rientra nelle specifiche.

1. Indicazione del livello inferiore

2. Astina di livello olio

3. Indicazione del livello superiore

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:

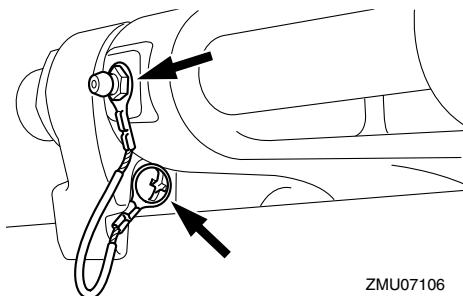
- Per maggiori informazioni sullo smaltimento dell'olio usato consultate il vostro concessionario Yamaha.
- Cambiate l'olio più spesso quando fate funzionare il motore in condizioni difficili, come per esempio lunghi periodi di traino.

HMU29114

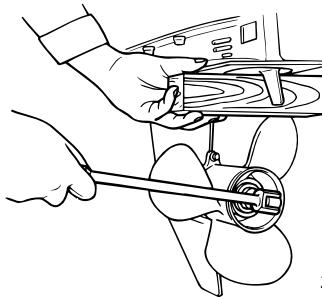
## Ispezione di cavi e connettori

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

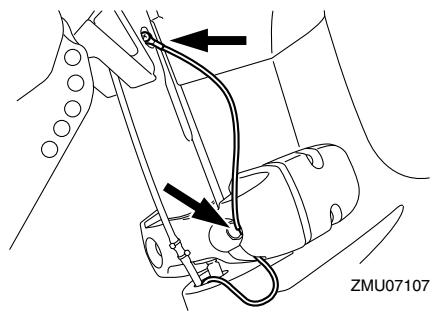
fissato correttamente.



ZMU07106



ZMU01897



ZMU07107

HMU32112

## Controllo dell'elica

HWMO1881

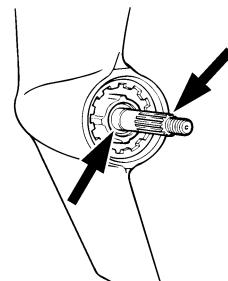
### AVVERTENZA

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 forcetta dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. Se la vostra imbarcazione lo possiede, spegnete l'interruttore staccabatteria.

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

### Punti da controllare

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



ZMU01803

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

HMU30662

## Togliere l'elica

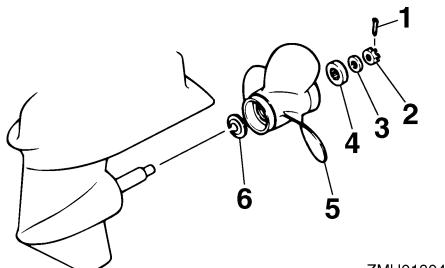
HMU29197

### Modelli con millerighe

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

# Manutenzione

**AVVERTENZA!** Non servitevi della mano per reggere l'elica quando ne allentate il cappellotto. [HWM01890]



ZMU01804

1. Copiglia
2. Cappellotto dell'elica
3. Rondella
4. Distanziale
5. Elica
6. Rondella reggisposta

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

HMU30672

## Installare l'elica

HMU29234

### Modelli con millerighe

HCM00501

#### **ATTENZIONE**

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

1. Applicate all'albero dell'elica grasso marino Yamaha o grasso resistente alla corrosione.
2. Installate il distanziale (se presente), la rondella reggisposta, la rondella (se presente), e l'elica sull'albero dell'elica.

**ATTENZIONE:** Accertatevi di avere installato la rondella reggisposta prima di installare l'elica. Altrimenti il piede e il mozzo dell'elica potrebbero

**essere danneggiati.** [HCM01881]

3. Installate il distanziale (se presente) e la rondella. Serrate il cappellotto dell'elica con la coppia specificata.

Coppia di serraggio del cappellotto dell'elica:

F40GET 34.0 Nm

(3.47 kgf-m, 25.1 ft-lb)

F50FED 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

F50FET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

F60CET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

F70AET 34.0 Nm

(3.47 kgf-m, 25.1 ft-lb)

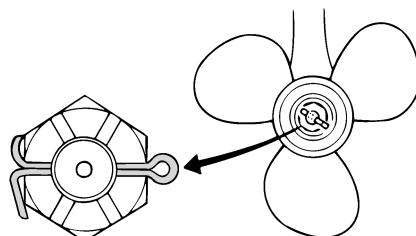
FT50GET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

FT60DET 35.0 Nm

(3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

4. Allineate il cappellotto dell'elica con il foro dell'albero dell'elica. Inserite nel foro una copiglia nuova e piegatene le estremità. **ATTENZIONE:** Non riutilizzate la copiglia. Se lo fate, l'elica potrebbe scivolare fuori durante il funzionamento. [HCM01891]



ZMU01805

#### **NOTA:**

Se dopo il serraggio con la coppia specifica-

ta il cappellotto non si allinea con il foro dell'albero dell'elica, serratelo ulteriormente per allinearla con il foro.

HMU29289

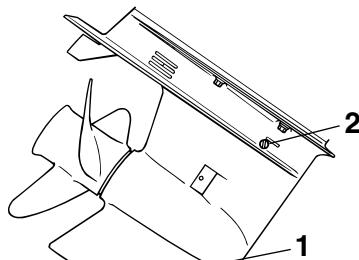
## Cambio dell'olio per ingranaggi

HWM00800

### **AVVERTENZA**

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

1. Inclinate il motore fuoribordo in modo che la vite di scarico dell'olio per ingranaggi venga a trovarsi nel punto più basso possibile.
2. Collocate un recipiente adeguato sotto la scatola degli ingranaggi.
3. Togliete la vite di scarico dell'olio per ingranaggi e la guarnizione.  
**ATTENZIONE:** La presenza di una quantità eccessiva di particelle di metallo sulla vite magnetica di scarico dell'olio per ingranaggi può indicare un problema del piede. Contattate il concessionario Yamaha. [HCM01900]



ZMU03273

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

### NOTA:

- Se la vite di scarico dell'olio per ingranaggi in dotazione è magnetica, togliete dalla vite tutte le particelle metalliche prima di installarla.
- Usate sempre guarnizioni nuove. Non riadoperate le guarnizioni tolte.
- 4. Togliete il tappo livello olio e la guarnizione per lasciare scaricare completamente l'olio. **ATTENZIONE:** **Controllate l'olio per ingranaggi usato dopo che è stato scaricato.** Se è lattiginoso o contiene acqua o molte particelle metalliche, la scatola degli ingranaggi potrebbe essere danneggiata. Fate controllare e riparare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha. [HCM00713]

### NOTA:

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

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

# Manutenzione

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi SAE#90

Quantità d'olio per ingranaggi:

F40GET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

F50FED 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

F50FET 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

F60CET 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

F70AET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

FT50GET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

FT60DET 0.670 L

(0.708 US qt, 0.590 Imp.qt)

Coppia di serraggio:

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

HMU29302

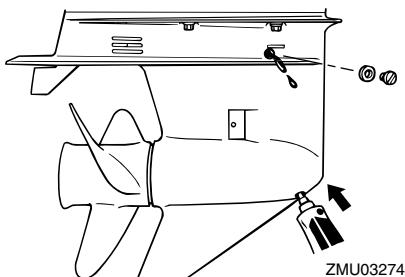
## Pulizia del serbatoio carburante

HWM00920

### AVVERTENZA

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

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

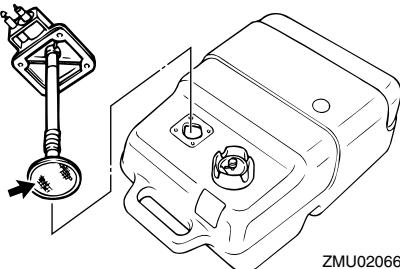


6. Mettete una guarnizione nuova al tappo livello olio. Quando l'olio comincia ad uscire dal foro del tappo livello olio, inserite e avvitate il tappo livello olio.

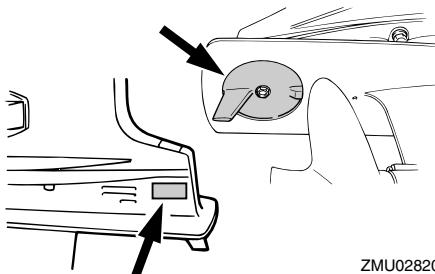
Coppia di serraggio:

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

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



ZMU02066



ZMU02820

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

HCU029313

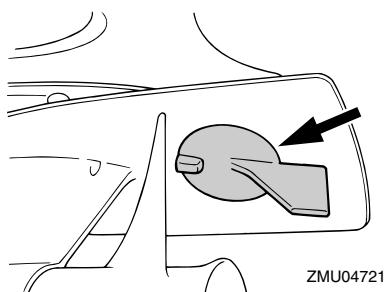
## Controllo e sostituzione degli anodi

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

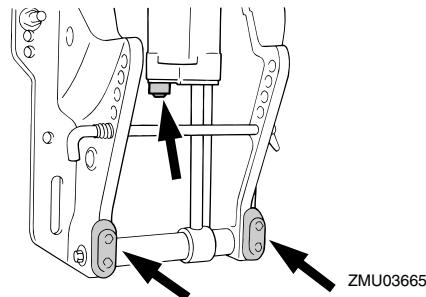
HCM00720

### ATTENZIONE

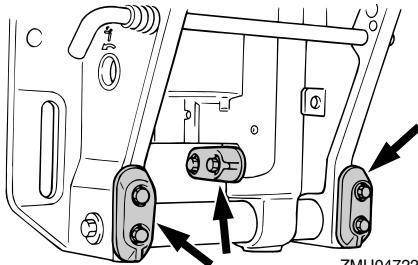
**Non verniciate gli anodi, perché la vernice li renderebbe inefficaci.**



ZMU04721



ZMU03665



ZMU04722

### NOTA:

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

# Manutenzione

HMU29323

## Controllo della batteria (per i modelli ad avviamento elettrico)

HWM01902

### AVVERTENZA

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

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

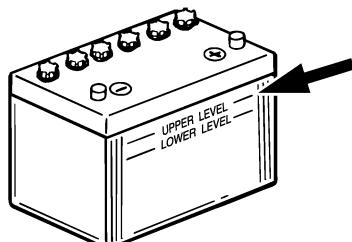
La procedura di controllo della batteria varia a seconda del modello. Questa procedura indica i controlli tipici che riguardano buona parte delle batterie, ma fate sempre riferimento alle istruzioni fornite dal fabbricante.

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 bat-

teria consultate il vostro concessionario Yamaha.

3. Controllate i collegamenti della batteria. Devono essere puliti, bloccati e coperti con rivestimento isolante.  
**AVVERTENZA!** Collegamenti non corretti possono provocare cortocircuito o arco elettrico e innescare un'esplosione. [HWM01912]

HMU29334

## Collegare la batteria

HWM00572

### AVVERTENZA

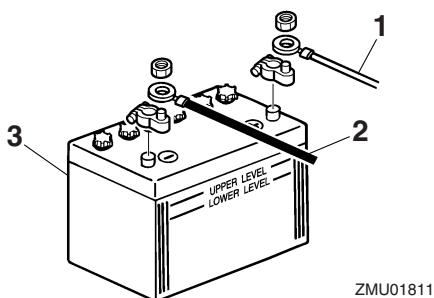
Montare il supporto della batteria correttamente in un'area della barca che sia asciutta, ben ventilata e non soggetta a vibrazioni. Installare una batteria completamente carica nel supporto.

HCM01124

### ATTENZIONE

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

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



Controllate la batteria e caricate la se necessario.

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.

HMU29371

## Scollegare la batteria

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

HMU38660

## Conservazione della batteria

Quando riponete il vostro motore fuoribordo Yamaha per lunghi periodi di tempo (2 mesi o più), togliete la batteria e conservatela in un luogo fresco e asciutto.

# Riparazione dei guasti

---

HMU38671

## 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 Yamaha Security System non funziona correttamente.**

D. Il ricevitore si trova entro il raggio di comunicazione del trasmettitore del telecomando?

R. Fate funzionare il trasmettitore del telecomando entro il raggio di comunicazione dal ricevitore.

D. L'interruttore generale è in posizione "ON"?

R. Girate l'interruttore generale su "OFF".

D. Vi sono impedimenti alla comunicazione, come altri apparecchi o oggetti metallici, nelle vicinanze?

R. Fate funzionare il trasmettitore del telecomando lontano da altri apparecchi di comunicazione o metalli.

D. Il trasmettitore del telecomando è registrato?

R. Utilizzate il trasmettitore del telecomando registrato con il ricevitore.

D. La pila del trasmettitore del telecomando si è scaricata?

R. Fate lo funzionare dal trasmettitore del telecomando di ricambio o fate sostituire la pila da un concessionario Yamaha.

D. I collegamenti della batteria sono allentati o corrosi?

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

D. La batteria è fiacca oppure è scarica?

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

### **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 vostro Yamaha Security System è in

# Riparazione dei guasti

modo blocco?

R. Impostate il sistema di sicurezza in modo sblocco. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 21.

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 57.

D. La pompa benzina funziona male?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

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

D. Il o i cappucci sono stati montati male?

R. Controllateli e rimontateli.

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

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

D. I componenti dell'accensione sono difettosi?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Attaccate il tirante.

D. Vi sono parti interne del motore danneggiate?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

**Il motore non regge il minimo o si 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?

# Riparazione dei guasti

---

- R. Controllate se i cavi sono consumati o spezzati. Serrate tutti i collegamenti allentati. Sostituite i cavi consumati o spezzati.
- D. Il livello olio motore è basso?  
R. Riempite il serbatoio dell'olio con olio motore del tipo specificato.
- 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. 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. L'angolo del motore è troppo alto?  
R. Rimettete nella normale posizione di funzionamento.
- D. Il giunto del carburante è mal collegato?  
R. Collegate 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 staccato?  
R. Collegatelo saldamente.
- 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 grado termico della candela è incorretto?  
R. Controllate la candela e sostituitela 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. Il carico nell'imbarcazione è mal distribuito?  
R. Distribuitelo bene per equilibrare meglio l'imbarcazione.
- D. Il termostato o la pompa dell'acqua sono difettosi?  
R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.
- D. Troppa acqua nella coppa del filtro del carburante?  
R. Svuotate la coppa del filtro.
- Il motore perde potenza.**
- D. L'elica è danneggiata?  
R. Fate riparare o sostituire l'elica.
- D. Il passo o il diametro dell'elica sono sba-

# Riparazione dei guasti

gliati?

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 agrovigliati attorno alla sede degli ingranaggi?

R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

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

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

D. Vi sono componenti elettrici fuori uso?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Non è usato il carburante specificato?

R. Sostituite il carburante con quello di tipo specificato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Aprite la vite di sfiato dell'aria.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegate nel modo corretto.

D. Il grado termico della candela è incorretto?

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

D. Il motore non risponde bene alla posizio-

# Riparazione dei guasti

ne 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. Alche o altro materiale estraneo sono agrovigliati attorno all'elica?

R. Toglieteli e pulite l'elica.

D. Il bullone di montaggio del motore è allenato?

R. Serrate il bullone.

D. Il perno del timone è allentato o danneggiato?

R. Riavvitatelo o fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

HMU29433

## Interventi temporanei d'emergenza

HMU29441

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

HMU30682

### Sostituzione del fusibile

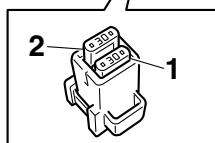
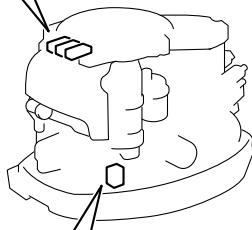
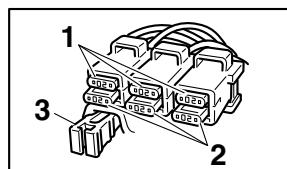
Se si è bruciato un fusibile, aprite il portafusibile ed estraetelo con l'estrattore fusibili. Sostituitelo con un fusibile di ricambio dello stesso amperaggio.

HWM00631

#### **AVVERTENZA**

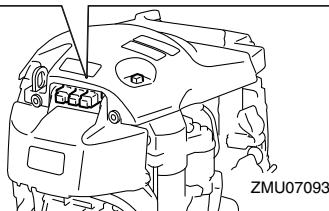
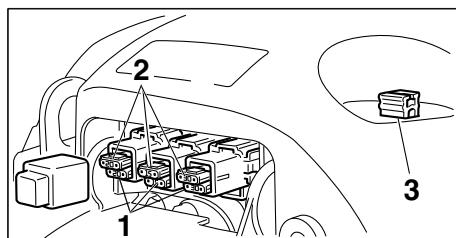
L'uso di un fusibile non idoneo o di un pezzo di filo potrebbe dare luogo ad un passaggio eccessivo di corrente. Questo potrebbe danneggiare l'impianto elettrico e provocare un incendio.

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



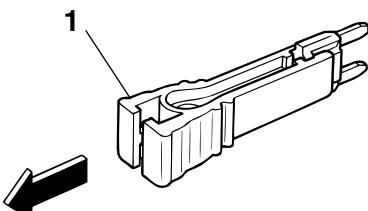
ZMU05099

1. Fusibile (20 A × 3, 30 A)
2. Fusibile di ricambio (20 A × 3, 30 A)
3. Estrattore fusibili



ZMU07093

1. Fusibile (15 A, 20 A, 30 A)
2. Fusibile di ricambio (15 A, 20 A, 30 A)
3. Estrattore fusibili



ZMU04337

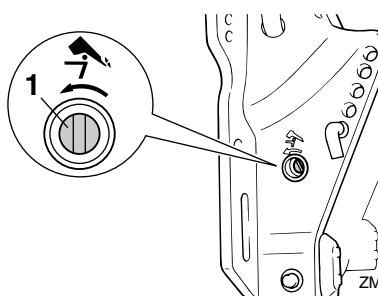
## 1. Estrattore fusibili

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.



ZMU03668

## 1. Vite della valvola manuale

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

# Riparazione dei guasti

HMU41470

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

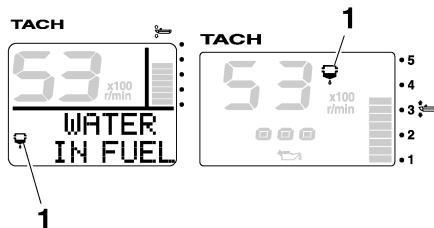
HWMO1500

### **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.
- 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.

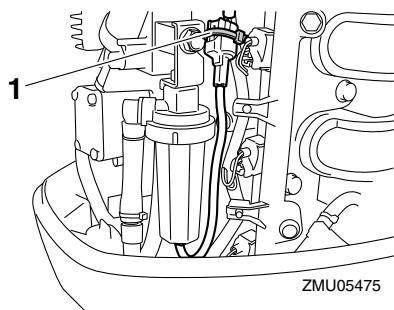


ZMU05442

### 1. Spia del separatore d'acqua

#### F50F, F60C, FT50G, FT60D

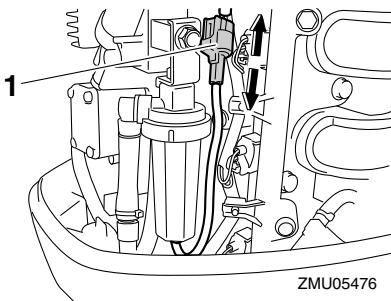
1. Arrestate il motore.
2. Togliete la calandra.
3. Togliete la fascetta di plastica.



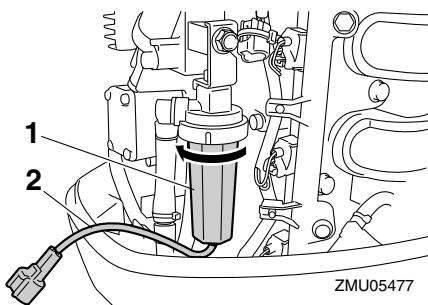
ZMU05475

### 1. Fascetta di plastica

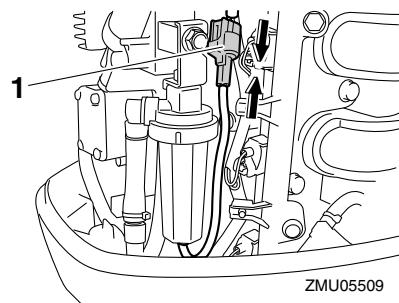
4. Scollegate l'accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua. **ATTENZIONE:** Attenzione a non fare entrare acqua nell'accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua perché potrebbe guastarsi. [HCM01950]



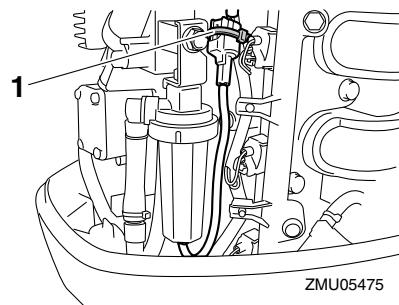
1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua
5. Svitate dal suo alloggiamento la coppa del filtro. **ATTENZIONE:** Attenzione a non torcere il cavo dell'interruttore rilevamento acqua quando svitate la coppa del filtro. [HCM01960]



1. Coppa 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.

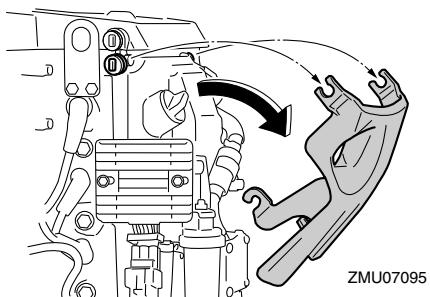


1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua
9. Bloccate con la fascetta di plastica il cavo dell'interruttore rilevamento acqua.

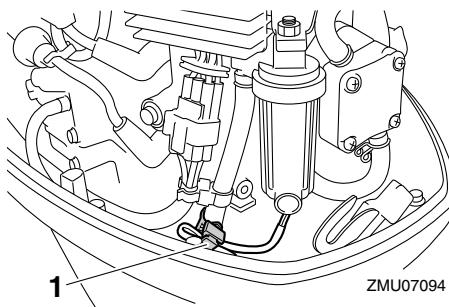


1. Fascetta di plastica
10. Installate la calandra.
11. Avviate il motore e controllate che la spia di allarme del separatore d'acqua resti spenta. Dopo essere tornati in porto, fate revisionare il motore fuoribordo da un concessionario Yamaha.  
**F40G, F70A**
1. Arrestate il motore.
  2. Togliete la calandra.
  3. Togliete il coperchio.

# Riparazione dei guasti

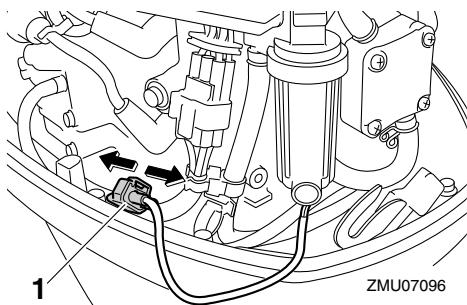


4. Togliete il supporto.



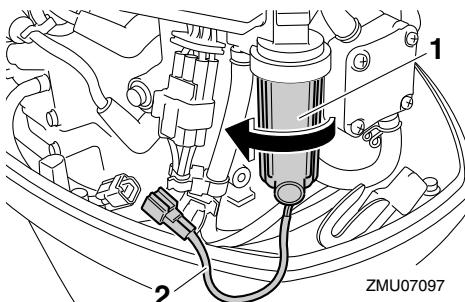
1. Supporto

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



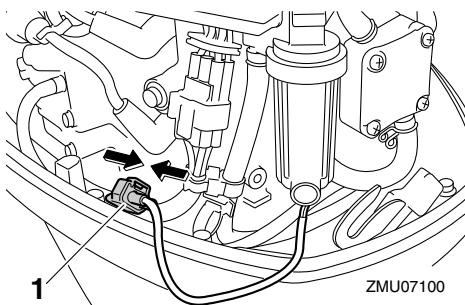
1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua

6. Svitate 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]



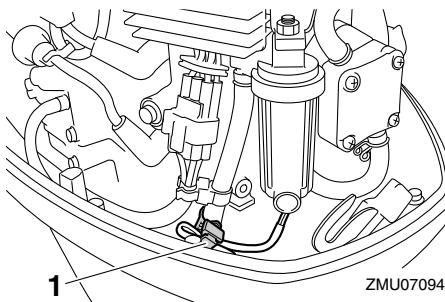
1. Coppa del filtro  
2. Cavo dell'interruttore rilevamento acqua

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



1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua

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



1. Supporto

11. Installate il coperchio.

12. Installate la calandra.

13. 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.

HMU29542

## Lo starter non funziona

Se il meccanismo di avviamento non funziona (se non riuscite ad avviare il motore con lo starter), potete avviare il motore a mano, usando la fune di avviamento di emergenza del motore. Il motore tuttavia non può essere avviato nemmeno a mano se la tensione della batteria è troppo bassa. Se la tensione della batteria è scesa a 9 volt o meno, l'eletropompa di alimentazione non può funzionare.

HWM01022

### **AVVERTENZA**

- Usate questa procedura solo in caso di emergenza, per rientrare al porto più vicino per le riparazioni.
- Quando usate la fune di avviamento d'emergenza per avviare il motore, il dispositivo di protezione dall'avviamento

in marcia non funziona. Accertatevi che la leva del telecomando sia in folle. Altrimenti l'imbarcazione potrebbe iniziare a muoversi inaspettatamente, con il rischio di provocare un incidente.

- In navigazione, attaccate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba.
- Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.
- Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo.
- Controllate che non ci sia nessuno accanto a voi quando tirate la fune di avviamento. La sferzata potrebbe ferire qualcuno.
- Un volano in rotazione privo di protezione è estremamente pericoloso. Tenete lontani indumenti ampi ed altri oggetti quando avviate il motore. Usate la fune di avviamento di emergenza del motore solo nel modo spiegato. Non toccate il volano o altre parti in movimento mentre il motore è in moto. Non montate il meccanismo di avviamento o la calandra dopo che il motore è stato avviato.
- Non toccate la bobina di accensione, il filo della candela, il cappuccio della candela o altre parti elettriche quando

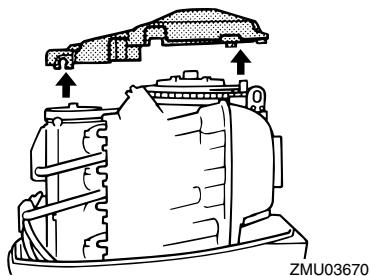
# Riparazione dei guasti

state avviando o facendo funzionare il motore. Potreste ricevere una scossa elettrica.

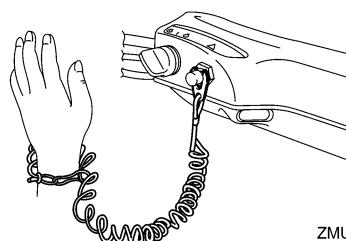
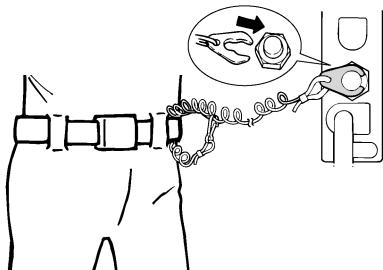
HMU38680

## Avviamento d'emergenza del motore

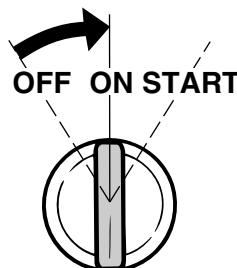
1. Togliete la calandra.
2. Togliete il coperchio del volano.



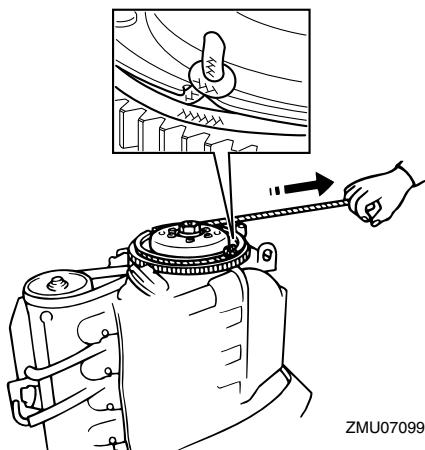
3. Preparate il motore per l'avviamento. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 57. Accertatevi che il motore sia in folle e che la forcella sia inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.



4. Accendete l'interruttore generale.



5. Inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza del motore nell'incavo del rotore del volano ed avvolgetela attorno al volano con vari giri in senso orario.
6. Date un forte strappo deciso per avviare il motore. Ripetete se necessario.  
**AVVERTENZA!** Non installate la calandra mentre il motore sta funzionando. [HWM00621]



ZMU07099

## NOTA:

Il motore può essere messo in moto solo quando lo Yamaha Security System è in modo sblocco.

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**

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Stampato in Giappone

Agosto 2010-0.3 × 2

Stampato su carta riciclata