




## MANUALE DEL PROPRIETARIO

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

**F115A  
FL115A  
F115A1  
FL115A1  
F150A  
FL150A  
F150A2  
FL150A2  
F150B  
FL150B**

63P-28199-7C-H0

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

# Informazioni importanti sul manuale

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



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

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 pro-

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

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

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

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

### **NOTA:**

La F115AET, FL115AET, F115AET1, FL115AET1, F150AET, FL150AET, F150AET2, FL150AET2, F150BET, FL150BET 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

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1,  
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2,  
F150B, FL150B**

**MANUALE DEL PROPRIETARIO**

**©2011 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**Prima Edizione, novembre 2011**

**Tutti i diritti riservati.**

**Qualsiasi riproduzione o uso non auto-  
rizzato**

**senza il permesso scritto di  
Yamaha Motor Co., Ltd.**

**sono espressamente vietati.**

**Stampato in Giappone**

<b>Informazioni sulla sicurezza</b> .....	<b>1</b>	<b>Caratteristiche tecniche e requisiti</b> .....	<b>13</b>
Sicurezza del motore		Caratteristiche tecniche .....	13
fuoribordo .....	1	Requisiti di installazione .....	17
Elica .....	1	Numero di cavalli vapore della barca .....	17
Parti rotanti .....	1	Montaggio del motore .....	17
Parti bollenti .....	1	Yamaha Security System (se presente) .....	17
Shock da folgorazione .....	1	Requisiti del telecomando .....	18
Trim-Tilt elettroidraulico .....	1	Requisiti della batteria .....	18
Tirante di spegnimento di emergenza del motore .....	1	Caratteristiche tecniche della batteria .....	18
Benzina .....	2	Montaggio della batteria .....	18
Esposizione a benzina e schizzi .....	2	Batterie multiple .....	19
Monossido di carbonio .....	2	Scelta dell'elica .....	19
Modifiche .....	2	Modelli a controrotazione .....	19
Sicurezza della navigazione da diporto .....	2	Protezione dall'avviamento in marcia .....	20
Alcolici e farmaci .....	2	Requisiti dell'olio motore .....	20
Giubbotti salvagente .....	2	Requisiti del carburante .....	21
Bagnanti .....	2	Benzina .....	21
Passeggeri .....	2	Acqua fangosa o acida .....	21
Sovraccarico .....	3	Vernice antivegetativa .....	22
Evitare le collisioni .....	3	Requisiti per lo smaltimento del motore .....	22
Tempo .....	3	Attrezzatura di emergenza .....	22
Formazione dei passeggeri .....	3	Informazioni sul controllo delle emissioni .....	22
Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto .....	3	Modelli per l'America del Nord .....	22
Leggi e regolamenti .....	3	Etichette Star .....	23
<b>Informazioni generali</b> .....	<b>4</b>	<b>Componenti</b> .....	<b>26</b>
Casella per numero di matricola del motore .....	4	Diagramma componenti .....	26
Numero di matricola del motore fuoribordo .....	4	Trasmettitore del telecomando (se presente) .....	30
Numero della chiave .....	4	Ricevitore (se presente) .....	30
Dichiarazione di conformità (DoC) CE .....	4	Modo blocco e sblocco dello Yamaha Security System (se presente) .....	31
Etichetta CE .....	4	Scatola del telecomando .....	31
Leggere i manuali e le etichette .....	6	Leva del telecomando .....	31
Etichette di avvertenza .....	6	Levetta di blocco del folle .....	32
Etichette di avvertenza .....	9	Leva di accelerazione in folle .....	32
		Acceleratore libero .....	32
		Barra di governo (se presente) .....	33

# Indice

---

Leva del cambio (se presente) .....	33
Impugnatura della manetta del gas (se presente) .....	33
Indicatore di accelerazione (se presente) .....	34
Registro frizione dell'acceleratore .....	34
Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella .....	35
Pulsante di spegnimento del motore (se presente) .....	35
Interruttore generale .....	36
Registro frizione del timone (se presente) .....	36
Interruttore PTT sul telecomando o sulla barra di governo .....	37
Interruttore PTT sulla bacinella .....	37
Interruttori PTT (montaggio appaiato sulla chiesuola) .....	38
Pinna direzionale con anodo .....	38
Leva di supporto tilt per modello con Trim-Tilt elettroidraulico .....	39
Leva di aggancio/sgancio carenatura (tipo da sollevare) .....	39
Dispositivo di lavaggio .....	40
Filtro del carburante/Separatore d'acqua .....	41
Spia d'allarme (se presente) .....	41
<b>Strumenti e indicatori .....</b>	<b>42</b>
Spie (se presente) .....	42
Spia di bassa pressione olio .....	42
Spia di surriscaldamento motore .....	42
Contagiri digitale .....	42
Contagiri .....	43
Indicatore di trim .....	43
Contaore .....	43
Spia di bassa pressione olio .....	43
Spia di surriscaldamento motore .....	44
Indicatore di velocità digitale .....	44
Indicatore di velocità .....	44
Indicatore di livello del carburante .....	45
Indicatore della distanza percorsa/ orologio/voltmetro .....	45
Spia del livello di carburante .....	46
Spia di bassa tensione della batteria .....	46
Strumento di controllo del carburante .....	46
Flussometro .....	47
Misuratore di consumo di carburante/ Econometro/Sincronizzatore del regime di motori appaiati .....	47
Spia del separatore d'acqua .....	49
6Y8 Strumenti multifunzione .....	49
6Y8 Contagiri multifunzione .....	49
Controlli all'avvio .....	50
Informazioni sullo Yamaha Security System (se presente) .....	50
Spia di bassa pressione olio .....	51
Allarme per surriscaldamento .....	52
Spia del separatore d'acqua .....	52
Spia di problemi al motore .....	53
Spia di bassa tensione batteria .....	53
6Y8 Indicatori di velocità & misuratori del livello di carburante multifunzione .....	53
6Y8 Indicatori di velocità multifunzione .....	54
6Y8 Strumenti di controllo del carburante multifunzione .....	55
<b>Sistema di comando del motore .....</b>	<b>56</b>
Sistema di allarme .....	56
Surriscaldamento motore (motori appaiati) .....	56
Allarme per bassa pressione olio .....	57
<b>Installazione .....</b>	<b>58</b>
Installazione .....	58
Montare il motore fuoribordo .....	58
<b>Funzionamento .....</b>	<b>60</b>
Primo uso del motore .....	60
Mettere olio motore .....	60
Rodaggio del motore .....	60
Conoscere la propria imbarcazione .....	60
Controlli prima di avviare il motore .....	60
Livello del carburante .....	61

Rimuovere la calandra .....	61	Navigazione in altre condizioni .....	83
Impianto del carburante .....	61	<b>Manutenzione .....</b>	<b>84</b>
Comandi .....	62	Trasporto e conservazione del	
Tirante di spegnimento di emergenza		motore fuoribordo .....	84
del motore .....	63	Conservazione del motore	
Olio motore .....	63	fuoribordo .....	84
Motore .....	64	Procedura .....	85
Dispositivo di lavaggio .....	64	Lubrificazione .....	87
Installare la carenatura .....	65	Lavaggio del gruppo motore .....	88
Controllo dell'impianto di Trim-Tilt		Pulizia del motore fuoribordo .....	89
elettroidraulico .....	66	Controllo della superficie verniciata	
Batteria .....	67	del motore fuoribordo .....	89
Rifornimento di carburante .....	68	<b>Manutenzione periodica .....</b>	<b>89</b>
Funzionamento del motore .....	68	Pezzi di ricambio .....	89
Mandata del carburante .....	68	Condizioni di funzionamento	
Avviamento del motore .....	69	difficili .....	90
Controlli dopo l'avviamento del		Tabella di manutenzione 1 .....	91
motore .....	73	Tabella di manutenzione 2 .....	93
Acqua di raffreddamento .....	73	Ingrassaggio .....	94
Riscaldare il motore .....	73	Pulizia e regolazione della	
Modelli ad avviamento elettrico .....	73	candela .....	96
Controlli dopo il riscaldamento del		Controllo del minimo .....	96
motore .....	73	Cambio dell'olio motore .....	97
Innestare le marce .....	73	Ispezione di cavi e connettori .....	100
Interruttori di spegnimento .....	73	Controllo dell'elica .....	100
Innestare le marce .....	74	Togliere l'elica .....	101
Arresto dell'imbarcazione .....	75	Installare l'elica .....	101
Arrestare il motore .....	76	Cambio dell'olio per ingranaggi .....	102
Procedura .....	76	Controllo e sostituzione degli	
Assetto del motore fuoribordo .....	77	anodi .....	103
Regolazione dell'angolo di trim (Trim-		Controllo della batteria (per i modelli	
Tilt elettroidraulico) .....	77	ad avviamento elettrico) .....	104
Regolazione dell'assetto		Collegare la batteria .....	104
dell'imbarcazione .....	78	Scollegare la batteria .....	106
Sollevare e abbassare il		Conservazione della batteria .....	106
motore .....	79	<b>Riparazione dei guasti .....</b>	<b>107</b>
Procedura per sollevare il motore		Individuazione dei guasti .....	107
(modelli con Trim-Tilt		Interventi temporanei	
elettroidraulico) .....	80	d'emergenza .....	111
Procedura per abbassare il motore		Danni causati da collisione .....	111
(modelli con Trim-Tilt		Navigazione con un solo motore	
elettroidraulico) .....	81	(motori appaiati) .....	111
Acque basse .....	82	Sostituzione del fusibile .....	112
Modelli con Trim-Tilt		Il PTT non funziona .....	113
elettroidraulico .....	82		

# Indice

---

La spia di allarme del separatore d'acqua lampeggia durante la navigazione .....	113
Lo starter non funziona (F115A, FL115A, F115A1, FL115A1) .....	116
Avviamento d'emergenza del motore (F115A, FL115A, F115A1, FL115A1) .....	117
Trattamento del motore in caso di immersione .....	118



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 provocare shock da folgorazione o elettrocuzione.

HMU33660

### **Trim-Tilt elettroidraulico**

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

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

Non state mai sotto il piede del motore quando 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'im-

# Informazioni sulla sicurezza

---

barcazione potrebbe rallentare bruscamente, proiettando persone e cose in avanti.

HMU33810

## **Benzina**

**La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi.** Fate sempre rifornimento rispettando la procedura a pagina 68 per ridurre il rischio d'incendio e d'esplosione.

HMU33820

## **Esposizione a benzina e schizzi**

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

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

HMU33900

## **Monossido di carbonio**

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

HMU33780

## **Modifiche**

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

HMU33740

## **Sicurezza della navigazione da diporto**

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

HMU33710

## **Alcolici e farmaci**

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

HMU33720

## **Giubbotti salvagente**

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

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 all'interno dell'imbarcazione da onde, scie o improvvisi cambiamenti di velocità o dire-

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

HMU33760

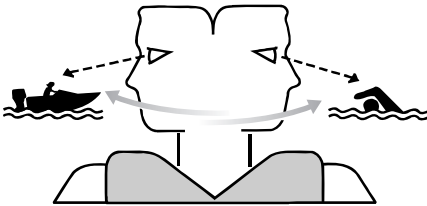
## **Sovraccarico**

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.
- Navigare nei vostri limiti ed evitate manovre azzardate per ridurre il rischio di perdere il controllo, cadere fuori bordo e provocare collisioni.
- Agite preventivamente per evitare le collisioni. Ricordate che le imbarcazioni non hanno freni, e spegnere il motore o ridurre il gas possono diminuire la vostra capacità di governare. Se non siete sicuri di potervi fermare a tempo prima di colpire un ostacolo, date gas e virate.

HMU33790

## **Tempo**

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

HMU33880

## **Formazione dei passeggeri**

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

HMU33890

## **Pubblicazioni sulla sicurezza della navigazione da diporto**

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

HMU33600

## **Leggi e regolamenti**

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

# Informazioni generali

HMU25171

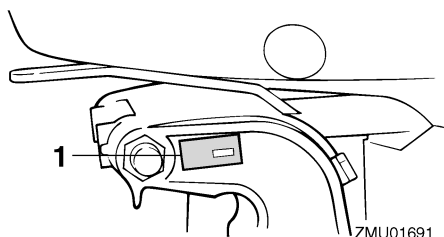
## Casella per numero di matricola del motore

HMU25184

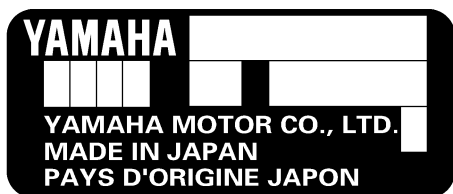
### Numero di matricola del motore fuoribordo

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

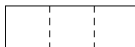


HMU25191

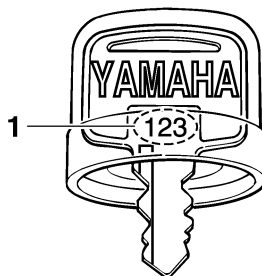
### Numero della chiave

Se il motore è dotato di interruttore generale a chiave, il numero di matricola della chiave

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



ZMU01693



1. Numero della chiave

HMU37291

## Dichiarazione di conformità (DoC) CE

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

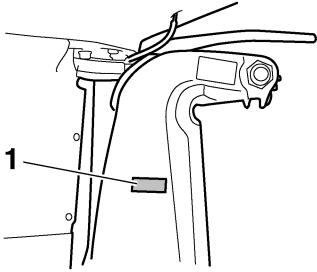
Ciascun motore fuoribordo conforme è accompagnato dalla DoC CE. La DoC CE contiene le seguenti informazioni;

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

HMU25205

## Etichetta 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.



ZMU01695

1. Posizione della marcatura CE



ZMU06040

# Informazioni generali

HMU33523

## Leggere i manuali e le etichette

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

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

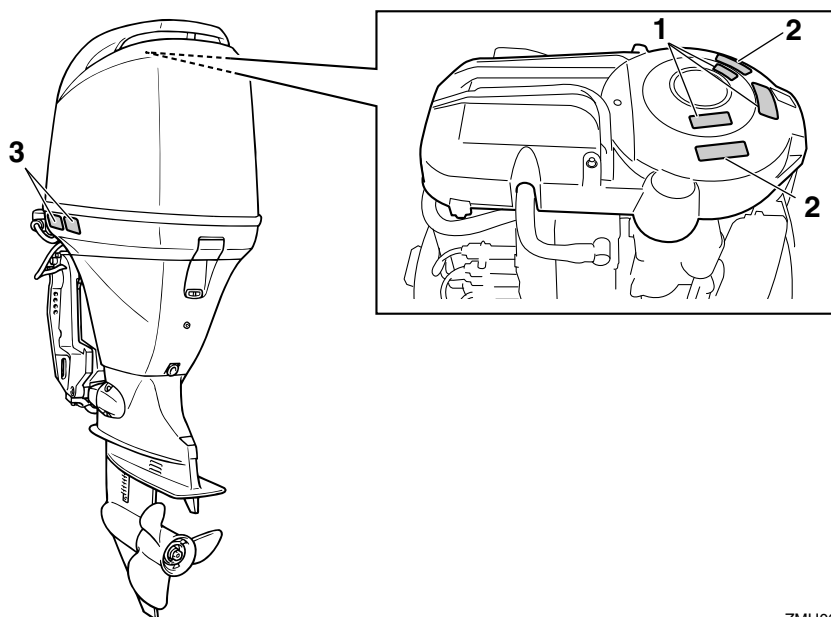
Se avete bisogno di informazioni supplementari, contattate il vostro concessionario Yamaha.

HMU33832

## Etichette di avvertenza

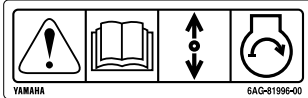
Se queste etichette sono danneggiate o mancano, contattate il vostro concessionario Yamaha per farvele sostituire.

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**

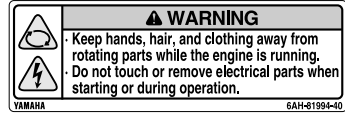


ZMU06688

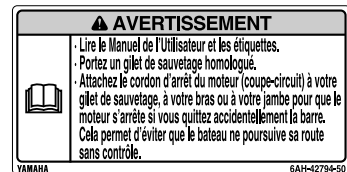
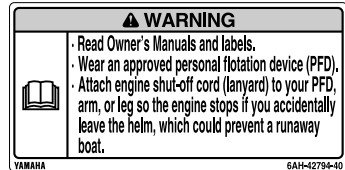
1



2



3



ZMU05706

HMM33912

## 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

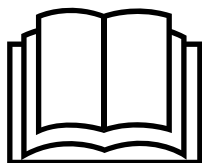
Significato dei simboli che seguono.

Attenzione/Avvertenza



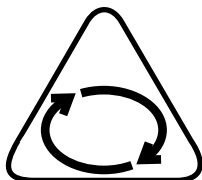
ZMU05696

Leggete il Manuale del proprietario



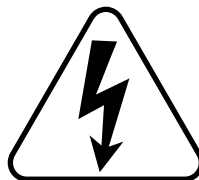
ZMU05664

Rischio causato dalla rotazione continua



ZMU05665

Rischio di shock elettrico



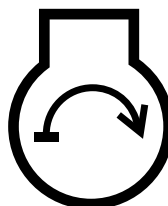
ZMU05666

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



ZMU05667

Accensione del motore/ Avviamento del motore



ZMU05668



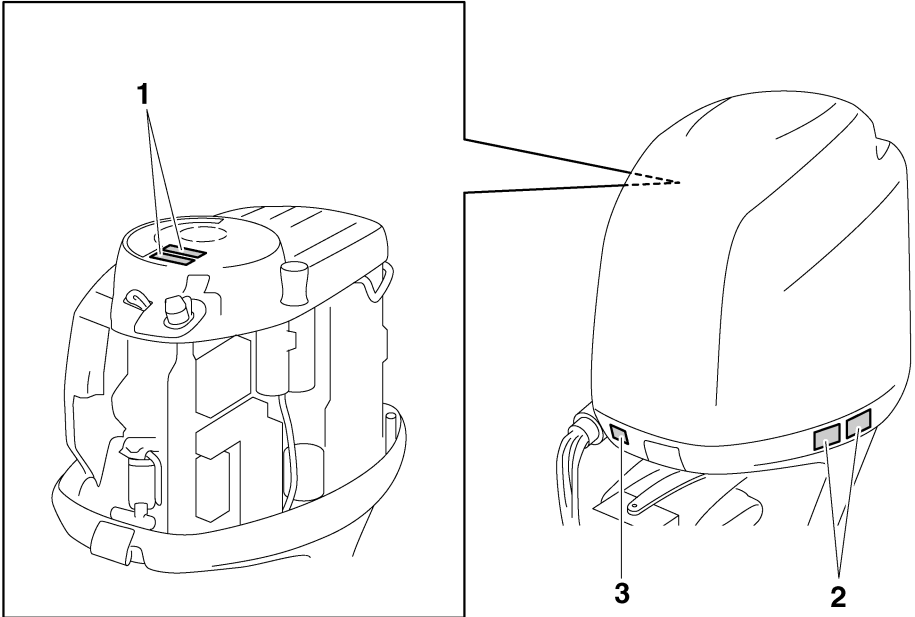
# Informazioni generali

HMU42710

## Etichette di avvertenza

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

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



ZMU06189

# Informazioni generali

1



2



HMU42740

## Contenuto delle etichette

Le etichette di avvertenza qui sopra hanno i seguenti significati.

1

HWM01681

### **⚠ AVVERTENZA**

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

2

HWM01671

### **⚠ AVVERTENZA**

- Leggete i Manuali del proprietario e le etichette.

ZMU06191

- 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.

HMU42730

## Altre etichette

3



ZMU05710

# Informazioni generali

---

HMU42720

## Simboli

Significato dei simboli che seguono.

Attenzione/Avvertenza



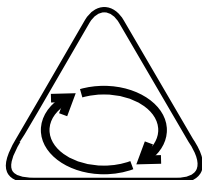
ZMU05696

Leggete il Manuale del proprietario



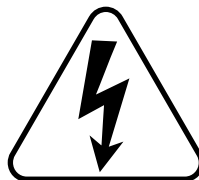
ZMU05664

Rischio causato dalla rotazione continua



ZMU05665

Rischio di shock elettrico



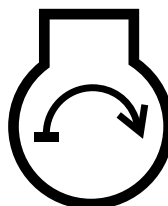
ZMU05666

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



ZMU05667

Accensione del motore/Avviamento del motore



ZMU05668

# Caratteristiche tecniche e requisiti

HMU34521

## 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.

HMU2821P

### Dimensione:

Lunghezza fuori tutto:

F115AET 783 mm (30.8 in)  
F115AET1 783 mm (30.8 in)  
F150AET 821 mm (32.3 in)  
F150AET2 821 mm (32.3 in)  
F150BET 821 mm (32.3 in)  
FL115AET 783 mm (30.8 in)  
FL115AET1 783 mm (30.8 in)  
FL150AET 821 mm (32.3 in)  
FL150AET2 821 mm (32.3 in)  
FL150BET 821 mm (32.3 in)

Larghezza fuori tutto:

F115AET 498 mm (19.6 in)  
F115AET1 498 mm (19.6 in)  
F150AET 513 mm (20.2 in)  
F150AET2 513 mm (20.2 in)  
F150BET 513 mm (20.2 in)  
FL115AET 498 mm (19.6 in)  
FL115AET1 498 mm (19.6 in)  
FL150AET 513 mm (20.2 in)  
FL150AET2 513 mm (20.2 in)  
FL150BET 513 mm (20.2 in)

Altezza fuori tutto L:

F115AET 1609 mm (63.3 in)  
F115AET1 1609 mm (63.3 in)  
F150AET 1714 mm (67.5 in)  
F150AET2 1714 mm (67.5 in)  
FL150AET 1714 mm (67.5 in)

Altezza fuori tutto X:

F115AET 1736 mm (68.3 in)  
F115AET1 1736 mm (68.3 in)  
F150AET 1842 mm (72.5 in)  
F150AET2 1842 mm (72.5 in)  
F150BET 1842 mm (72.5 in)  
FL115AET 1736 mm (68.3 in)  
FL115AET1 1736 mm (68.3 in)  
FL150AET 1842 mm (72.5 in)  
FL150AET2 1842 mm (72.5 in)  
FL150BET 1842 mm (72.5 in)

Altezza specchio di poppa motore L:

F115AET 516 mm (20.3 in)  
F115AET1 516 mm (20.3 in)  
F150AET 516 mm (20.3 in)  
F150AET2 516 mm (20.3 in)  
FL150AET 516 mm (20.3 in)

Altezza specchio di poppa motore X:

643 mm (25.3 in)

Peso a secco (SUS) L:

F115AET 185 kg (408 lb)  
F115AET1 185 kg (408 lb)  
F150AET 223 kg (492 lb)  
F150AET2 223 kg (492 lb)  
FL150AET 223 kg (492 lb)

Peso a secco (SUS) X:

F115AET 188 kg (414 lb)  
F115AET1 188 kg (414 lb)  
F150AET 228 kg (503 lb)  
F150AET2 228 kg (503 lb)  
F150BET 228 kg (503 lb)  
FL115AET 191 kg (420 lb)  
FL115AET1 191 kg (420 lb)  
FL150AET 228 kg (503 lb)  
FL150AET2 228 kg (503 lb)  
FL150BET 228 kg (503 lb)

# Caratteristiche tecniche e requisiti

---

## Prestazioni:

Portata operativa a tutto gas:

F115AET 5000–6000 giri/min.  
F115AET1 5000–6000 giri/min.  
F150AET 5000–6000 giri/min.  
F150AET2 5000–6000 giri/min.  
F150BET 4500–5500 giri/min.  
FL115AET 5000–6000 giri/min.  
FL115AET1 5000–6000 giri/min.  
FL150AET 5000–6000 giri/min.  
FL150AET2 5000–6000 giri/min.  
FL150BET 4500–5500 giri/min.

Potenza nominale:

F115AET 84.6 kW (115 cv)  
F115AET1 84.6 kW (115 cv)  
F150AET 110.3 kW (150 cv)  
F150AET2 110.3 kW (150 cv)  
F150BET 110.3 kW (150 cv)  
FL115AET 84.6 kW (115 cv)  
FL115AET1 84.6 kW (115 cv)  
FL150AET 110.3 kW (150 cv)  
FL150AET2 110.3 kW (150 cv)  
FL150BET 110.3 kW (150 cv)

Minimo (in folle):

F115AET 700-800 giri/min.  
F115AET1 700-800 giri/min.  
F150AET 650-750 giri/min.  
F150AET2 650-750 giri/min.  
F150BET 650-750 giri/min.  
FL115AET 700-800 giri/min.  
FL115AET1 700-800 giri/min.  
FL150AET 650-750 giri/min.  
FL150AET2 650-750 giri/min.  
FL150BET 650-750 giri/min.

## Motore:

Tipo:

DOHC L4 a 4 tempi 16 valvole

## Cilindrata:

F115AET 1741 cm<sup>3</sup> (58.9 US oz, 61.4 Imp.oz)  
F115AET1 1741 cm<sup>3</sup> (58.9 US oz, 61.4 Imp.oz)  
F150AET 2670 cm<sup>3</sup> (90.3 US oz, 94.2 Imp.oz)  
F150AET2 2670 cm<sup>3</sup> (90.3 US oz, 94.2 Imp.oz)  
F150BET 2670 cm<sup>3</sup> (90.3 US oz, 94.2 Imp.oz)  
FL115AET 1741 cm<sup>3</sup> (58.9 US oz, 61.4 Imp.oz)  
FL115AET1 1741 cm<sup>3</sup> (58.9 US oz, 61.4 Imp.oz)  
FL150AET 2670 cm<sup>3</sup> (90.3 US oz, 94.2 Imp.oz)  
FL150AET2 2670 cm<sup>3</sup> (90.3 US oz, 94.2 Imp.oz)  
FL150BET 2670 cm<sup>3</sup> (90.3 US oz, 94.2 Imp.oz)

# Caratteristiche tecniche e requisiti

## Alesaggio × corsa:

F115AET 79.0 × 88.8 mm (3.11 × 3.50 in)

F115AET1 79.0 × 88.8 mm  
(3.11 × 3.50 in)

F150AET 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)

F150AET2 94.0 × 96.2 mm  
(3.70 × 3.79 in)

F150BET 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)

FL115AET 79.0 × 88.8 mm  
(3.11 × 3.50 in)

FL115AET1 79.0 × 88.8 mm  
(3.11 × 3.50 in)

FL150AET 94.0 × 96.2 mm  
(3.70 × 3.79 in)

FL150AET2 94.0 × 96.2 mm  
(3.70 × 3.79 in)

FL150BET 94.0 × 96.2 mm  
(3.70 × 3.79 in)

## Impianto di accensione:

TCI

## Candela (NGK):

F115AET LFR6A-11

F115AET1 LFR6A-11

F150AET LFR5A-11

F150AET2 LFR5A-11

F150BET LFR5A-11

FL115AET LFR6A-11

FL115AET1 LFR6A-11

FL150AET LFR5A-11

FL150AET2 LFR5A-11

FL150BET LFR5A-11

## Distanza elettrodi:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

## Sistema di comando:

Telecomando

## Sistema di avviamento:

Elettrico

## Sistema di carburazione all'avviamento:

Iniezione elettronica del carburante

## Gioco valvole AS (a motore freddo):

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

## Gioco valvole SC (a motore freddo):

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

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

F115AET 430 A

F115AET1 430 A

F150AET 711 A

F150AET2 711 A

F150BET 711 A

FL115AET 430 A

FL115AET1 430 A

FL150AET 711 A

FL150AET2 711 A

FL150BET 711 A

## Capacità nominale min. (20HR/IEC):

F115AET 70 Ah

F115AET1 70 Ah

F150AET 100 Ah

F150AET2 100 Ah

F150BET 100 Ah

FL115AET 70 Ah

FL115AET1 70 Ah

FL150AET 100 Ah

FL150AET2 100 Ah

FL150BET 100 Ah

## Uscita massima del generatore:

F115AET 24 A

F115AET1 24 A

F150AET 36 A

F150AET2 36 A

F150BET 36 A

FL115AET 24 A

FL115AET1 24 A

FL150AET 36 A

FL150AET2 36 A

FL150BET 36 A

# Caratteristiche tecniche e requisiti

---

## Meccanismo:

Posizioni del cambio:

Marcia avanti-Folle-Marcia indietro

Rapporto di trasmissione:

F115AET 2.15(28/13)

F115AET1 2.15(28/13)

F150AET 2.00(28/14)

F150AET2 2.00(28/14)

F150BET 2.00(28/14)

FL115AET 2.15(28/13)

FL115AET1 2.15(28/13)

FL150AET 2.00(28/14)

FL150AET2 2.00(28/14)

FL150BET 2.00(28/14)

Sistema Trim e Tilt:

Power trim e tilt

Riferimenti dell'elica:

F115AET K

F115AET1 K

F150AET M/T

F150AET2 M/T

F150BET M/T

FL115AET KL

FL115AET1 KL

FL150AET ML/TL

FL150AET2 ML/TL

FL150BET ML/TL

## Carburante e olio:

Carburante consigliato:

Benzina normale senza piombo

Numero di ottano research min.:

90

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

Grado d'olio motore consigliato 1:

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

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

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

F115AET 3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

F115AET1 3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

F150AET 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

F150AET2 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

F150BET 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

FL115AET 3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

FL115AET1 3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

FL150AET 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

FL150AET2 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

FL150BET 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

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

F115AET 3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

F115AET1 3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

F150AET 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

F150AET2 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

F150BET 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

FL115AET 3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

FL115AET1 3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

FL150AET 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

FL150AET2 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

FL150BET 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Impianto di lubrificazione:

A carter umido

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi



# Caratteristiche tecniche e requisiti

Grado d'olio per ingranaggi consigliato:

SAE 90 API GL-4

Quantità d'olio per ingranaggi:

F115AET 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F115AET1 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F150AET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150AET2 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150BET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

FL115AET 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL115AET1 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL150AET 0.870 L (0.920 US qt,  
0.766 Imp.qt)

FL150AET2 0.870 L (0.920 US qt,  
0.766 Imp.qt)

FL150BET 0.870 L (0.920 US qt,  
0.766 Imp.qt)

## Coppia di serraggio:

Candela:

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

Cappellotto dell'elica:

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

Bullone di scarico olio motore:

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

Filtro olio motore:

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

## Livello di rumore e vibrazioni:

Livello di pressione sonora per operatore:

F115AET 75.5 dB(A)

F115AET1 75.5 dB(A)

F150AET 79.6 dB(A)

F150AET2 79.6 dB(A)

FL115AET 75.5 dB(A)

FL115AET1 75.5 dB(A)

FL150AET 79.6 dB(A)

FL150AET2 79.6 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) fuoribordo, 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 fuoribordo può dare luogo a condizioni pericolose, come scarsa maneggevolezza, perdita di controllo o rischi di incendio.
- Poiché è molto pesante, per montare il motore in tutta sicurezza occorrono speciali attrezzature e formazione.

Il vostro concessionario o qualsiasi altra persona esperta di montaggio possono montare il motore fuoribordo usando gli attrezzi corretti e le istruzioni di montaggio complete. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 58.

HMU41592

### Yamaha Security System (se presente)

HCM02460

### ATTENZIONE

Lo Yamaha Security System è venduto in ottemperanza alle pertinenti leggi e regolamenti riguardanti la trasmissione di on-

# Caratteristiche tecniche e requisiti

de radio. Pertanto, se il prodotto è utilizzato al di fuori del paese in cui era stato venduto, potrebbe violare leggi o regolamenti sulla trasmissione di onde radio nel paese in cui viene utilizzato. Per i dettagli, consultate il concessionario Yamaha.

Il motore fuoribordo con questa etichetta è dotato del nuovo sistema antifurto Yamaha Security System, formato dal ricevitore e dal trasmettitore del telecomando. Se il sistema 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.



ZMU07305

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 dovrete smettere di usare l'imbarcazione. Contattate il concessionario Yamaha.

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

HMU25694

## Requisiti della batteria

HMU25721

### Caratteristiche tecniche della batteria

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

F115AET 430 A

F115AET1 430 A

F150AET 711 A

F150AET2 711 A

F150BET 711 A

FL115AET 430 A

FL115AET1 430 A

FL150AET 711 A

FL150AET2 711 A

FL150BET 711 A

Capacità nominale minima (20HR/IEC):

F115AET 70 Ah

F115AET1 70 Ah

F150AET 100 Ah

F150AET2 100 Ah

F150BET 100 Ah

FL115AET 70 Ah

FL115AET1 70 Ah

FL150AET 100 Ah

FL150AET2 100 Ah

FL150BET 100 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**

# Caratteristiche tecniche e requisiti

**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.

HMU34195

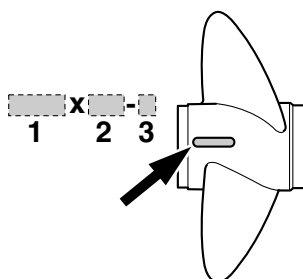
## Scelta dell'elica

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

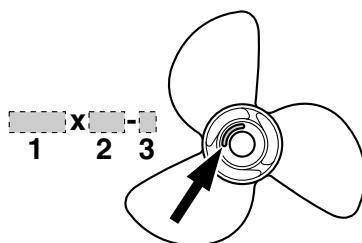
Quando lo acquistate, sul vostro motore fuoribordo è montata un'elica Yamaha selezionata per funzionare in modo ottimale in una serie di applicazioni; tuttavia possono esservi usi per i quali un'elica diversa potrebbe essere più adatta.

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

Per controllare l'elica, vedi a pagina 100.



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



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

HMU36310

## Modelli a controrotazione

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

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

# Caratteristiche tecniche e requisiti

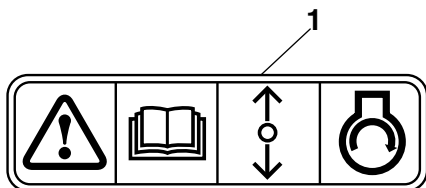
**AVVERTENZA!** Non usate mai un'elica normale con un motore a controrotazione, o un'elica a controrotazione con un motore normale. L'imbarcazione potrebbe dirigersi nella direzione opposta a quella prevista (ad esempio indietro invece che avanti), con conseguente possibile incidente. [HWM01810]

Per le istruzioni su come smontare e installare l'elica, vedi alle pagine 101 e 101.

HMU25761

## Protezione dall'avviamento in marcia

I motori fuoribordo Yamaha, sui quali è affissa l'etichetta raffigurata, 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 il cambio è in folle. Mettete sempre in folle prima di avviare il motore. **F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



ZMU01713

1. Etichetta Protezione dall'avviamento in marcia

HMU43042

## Requisiti dell'olio motore

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

### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

Grado d'olio motore consigliato 1:

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

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

Grado d'olio motore consigliato 2:

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

API SH/SJ/SL

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

3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

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

3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

Grado d'olio motore consigliato 1:

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

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

Grado d'olio motore consigliato 2:

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

API SH/SJ/SL

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

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

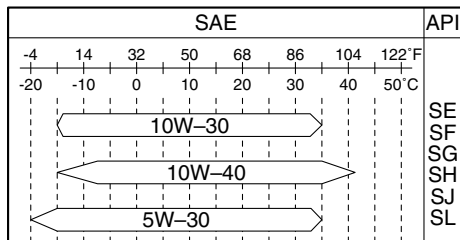
Quantità d'olio motore (con sostituzione del filtro dell'olio):

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

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

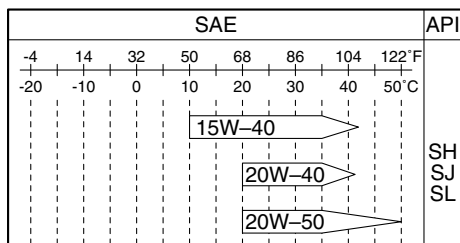
# Caratteristiche tecniche e requisiti

## Grado d'olio motore consigliato 1



ZMU06854

## Grado d'olio motore consigliato 2



ZMU06855

HMU36360

## Requisiti del carburante

HMU36803

### 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.

### Gasohol

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

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

HMU36880

### Acqua fangosa o acida

Yamaha consiglia vivamente di fare installare dal concessionario il kit di pompa cromata

# Caratteristiche tecniche e requisiti

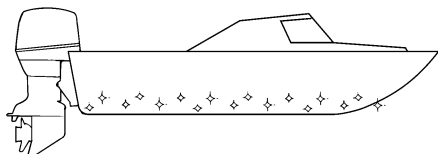
per l'acqua opzionale se usate il motore fuoribordo in acque fangose o acide. Tuttavia, a seconda del modello, potrebbe anche non essere necessaria.

HMU36330

## Vernice antivegetativa

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

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



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 fuoribordo.

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

HMU39000

## Informazioni sul controllo delle emissioni

Le seguenti etichette sono affisse ai motori fuoribordo conformi alle norme americane.

HMU25230

### Modelli per l'America del Nord

Questo motore è conforme ai regolamenti dell'EPA (U.S. Environmental Protection Agency) relativi ai motori marini SI. Vedi l'etichetta applicata al motore per i particolari.

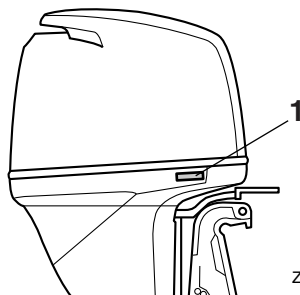
HMU31561

### Etichetta d'omologazione del certificato di controllo delle emissioni

Questa etichetta è applicata sulla bacinella.

New Technology; (4-stroke) MFI

F115A1, FL115A1

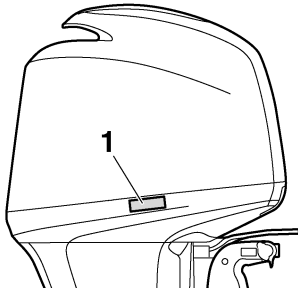


ZMU04276

1. Posizione etichetta omologazione

# Caratteristiche tecniche e requisiti

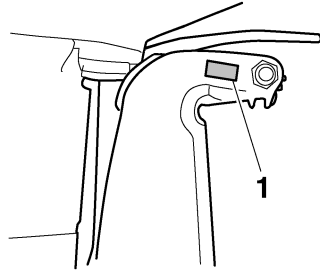
## F150A2, FL150A2



ZMU05756

1. Posizione etichetta omologazione

## F150A2, FL150A2

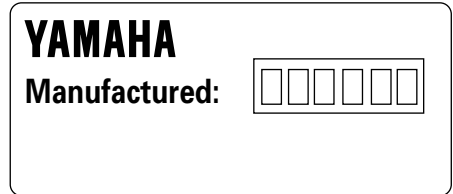


ZMU01700

1. Posizione etichetta con data di fabbricazione

EMISSION CONTROL INFORMATION		MFI
THIS ENGINE CONFORMS TO: CALIFORNIA AND U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR SI MARINE ENGINES. REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. MEETS U.S. EPA EVAP STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS.		
FAMILY:	FELs(HC+Nox / CO):	g/kW-hr
DISPLACEMENT: liters	IDLE SPEED: rpm	IN NEUTRAL
SPARK PLUG:	SPARK PLUG GAP (mm):	
FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN:	EX:
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.		

ZMU06894



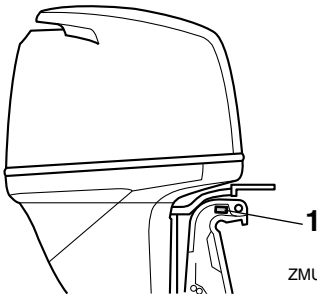
ZMU04346

HMU25263

### Etichetta con la data di fabbricazione

Questa etichetta è applicata alla staffa di bloccaggio o alla staffa girevole.

### F115A1, FL115A1



ZMU07389

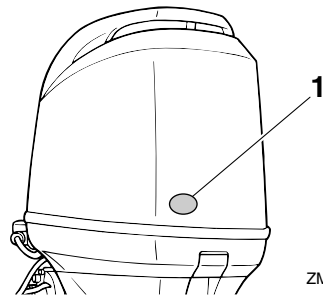
1. Posizione etichetta con data di fabbricazione

HMU25274

### Etichette Star

Al vostro motore fuoribordo è applicata una etichetta Star del CARB (California Air Resources Board). Vedi sotto la descrizione della vostra particolare etichetta.

### F115A1, FL115A1

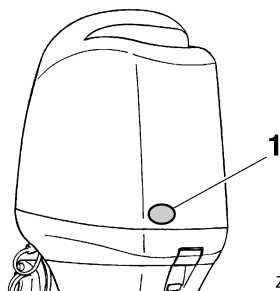


ZMU07400

1. Posizione delle etichette Star

# Caratteristiche tecniche e requisiti

## F150A2, FL150A2



ZMU04740

1. Posizione delle etichette Star

HMU40330

### Una stella—Basso livello di emissione

L'etichetta con una stella identifica i motori che soddisfano gli standard sulle emissioni di scarico 2001 dell'Air Resources Board per i motori marini delle imbarcazioni monoposto e fuoribordo. Rispetto ai tradizionali motori a 2 tempi, i motori che soddisfano questi standard producono il 75% di emissioni in meno. Tali motori sono equivalenti agli standard 2006 dell'EPA statunitense per i motori marini.



ZMU01702

HMU40340

### Due stelle—Livello di emissione molto basso

L'etichetta con due stelle identifica i motori che soddisfano gli standard sulle emissioni di scarico 2004 dell'Air Resources Board per i motori marini delle imbarcazioni monoposto e fuoribordo. Rispetto ai motori classificati

come motori a una stella con basso livello di emissioni, i motori che soddisfano questi standard producono il 20% di emissioni in meno.



ZMU01703

HMU40350

### Tre stelle—Livello di emissione bassissimo

L'etichetta con tre stelle identifica i motori che soddisfano gli standard sulle emissioni di scarico 2008 dell'Air Resources Board per i motori marini delle imbarcazioni monoposto e fuoribordo, oppure gli standard sulle emissioni di scarico 2003-2008 per i motori marini stern drive (entro bordo con comando fuoribordo) ed entro bordo. Rispetto ai motori classificati come motori a una stella con basso livello di emissioni, i motori che soddisfano questi standard producono il 65% di emissioni in meno.



ZMU01704



# Caratteristiche tecniche e requisiti

---

HMU33861

## **Quattro stelle—Livello di emissione ultra basso**

L'etichetta con quattro stelle identifica i motori che rispondono agli standard sulle emissioni degli scarichi 2009 dell'Air Resources Board per i motori marini stern drive ed entro-bordo. Anche i motori marini delle moto d'acqua e fuoribordo possono rispondere a questi standard. Rispetto ai motori classificati come motori a una stella con basso livello di emissioni, i motori che soddisfano questi standard producono il 90% di emissioni in meno.



ZMU05663

# Componenti

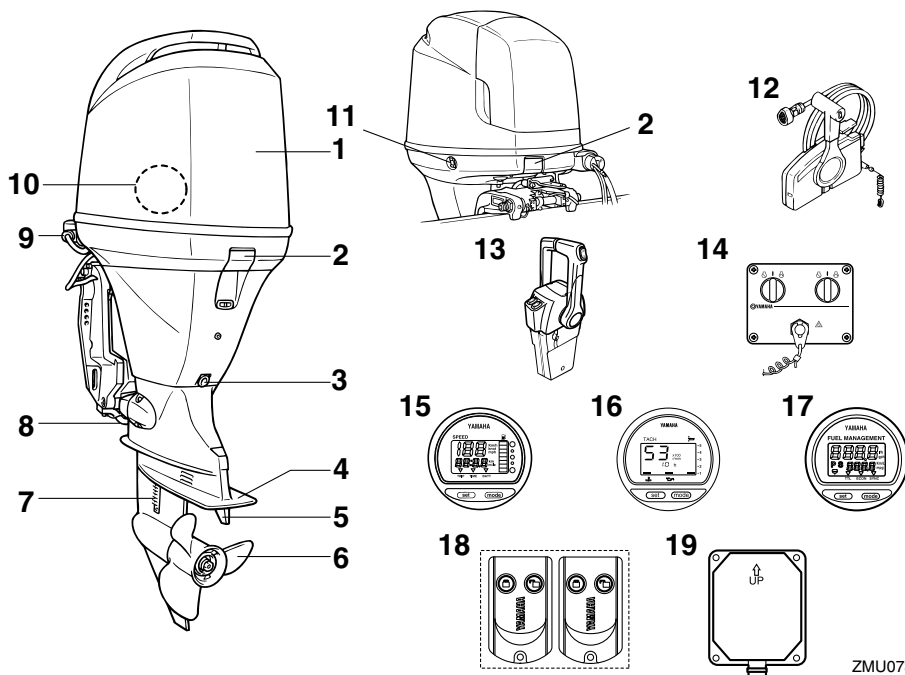
HMU2579Y

## Diagramma componenti

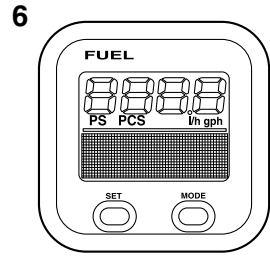
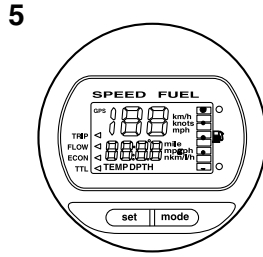
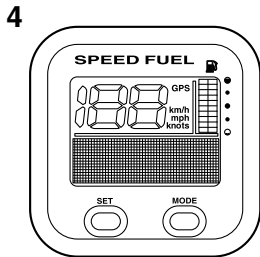
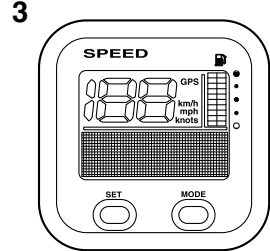
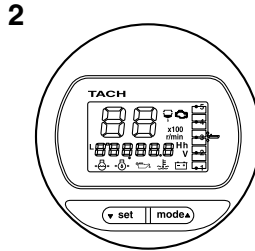
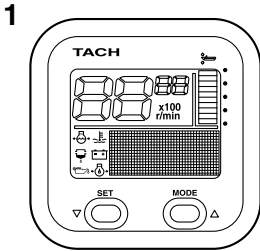
### NOTA:

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

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



ZMU07387

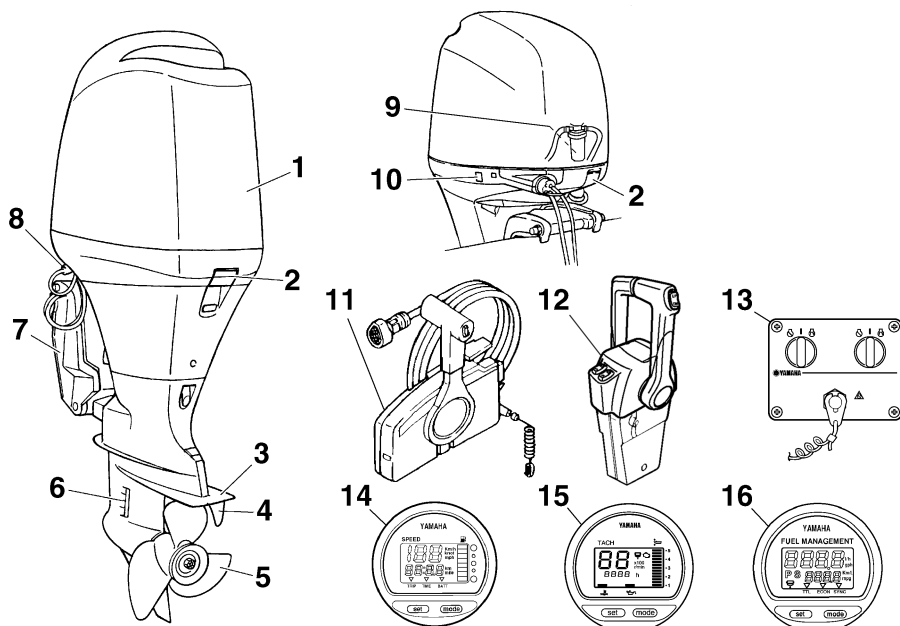


ZMU07390

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)\*

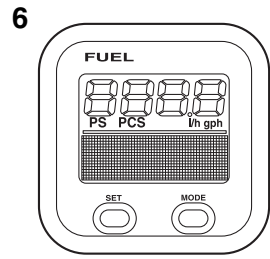
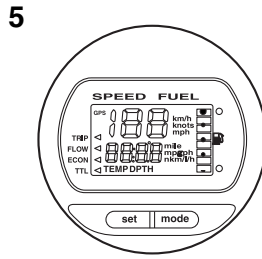
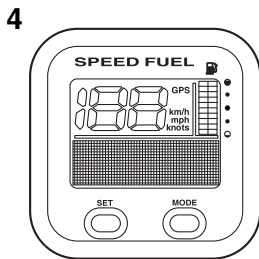
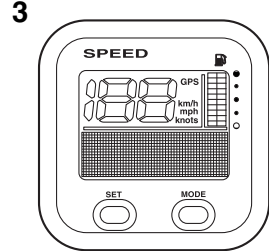
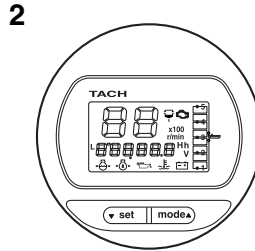
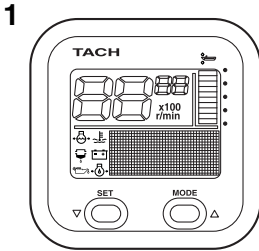
# Componenti

F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU04742

1. Calandra
2. Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura
3. Piastra anticavitazione
4. Pinna direzionale (anodo)
5. Elica\*
6. Entrata dell'acqua di raffreddamento
7. Staffa di bloccaggio
8. Dispositivo di lavaggio
9. Separatore d'acqua
10. Interruttore PTT
11. Scatola del telecomando (montaggio laterale)\*
12. Scatola del telecomando (montaggio sulla chiesuola)\*
13. Pannello interruttori (da usare con la chiesuola)\*
14. Indicatore di velocità digitale\*
15. Contagiri digitale\*
16. Strumento di controllo del carburante\*



ZMU05429

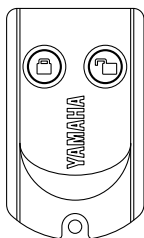
1. Contagiri (tipo quadrato)\*
2. Contagiri (tipo rotondo)\*
3. Indicatore di velocità (tipo quadrato)\*
4. Indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante (tipo quadrato)\*
5. Indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante (tipo rotondo)\*
6. Strumento di controllo del carburante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

# Componenti

HMU38591

## Trasmettitore del telecomando (se presente)

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 smarrirlo.

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.

HMU38601

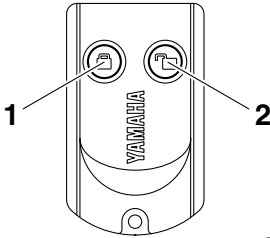
## Ricevitore (se presente)

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.

HMU38611

## Modo blocco e sblocco dello Yamaha Security System (se presente)

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



ZMU06456

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

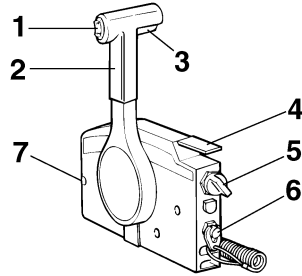
Premendo brevemente il pulsante sblocco sul trasmettitore del telecomando, il cicalino suona due volte. Questo indica che è selezionato il modo sblocco e che il motore può essere messo in moto.

Modo Yamaha Security System	Numero di bip	Interruttore generale	Il motore può essere avviato
Blocco	1 bip	"OFF"	NO
Sblocco	2 bip	"OFF"/ "ON"	Sì

HMU26181

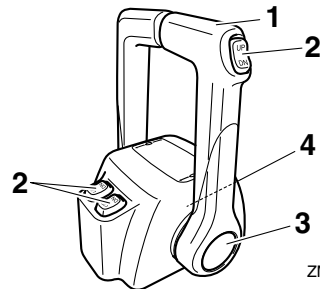
## Scatola del telecomando

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



ZMU01723

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
7. Registro frizione dell'acceleratore



ZMU04569

1. Leva del telecomando
2. Interruttore PTT
3. Acceleratore libero
4. Registro frizione dell'acceleratore

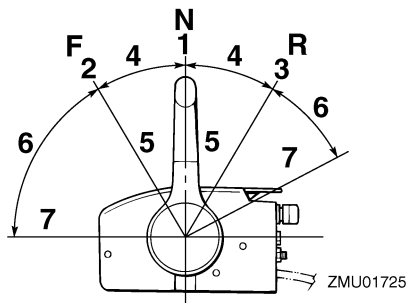
HMU26190

## 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 cir-

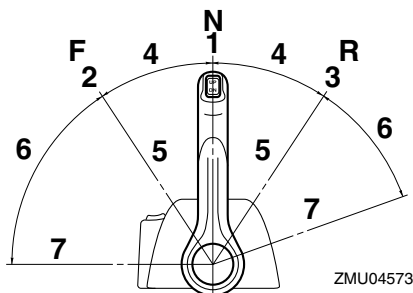
# Componenti

ca 35° (si avverte un fermo). Spostando la leva ancora più in avanti, il gas si apre e il motore comincia ad accelerare.



ZMU01725

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



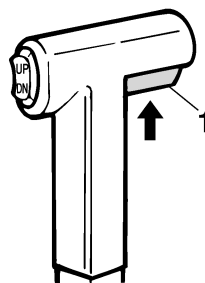
ZMU04573

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

HMU26201

## Levetta di blocco del folle

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



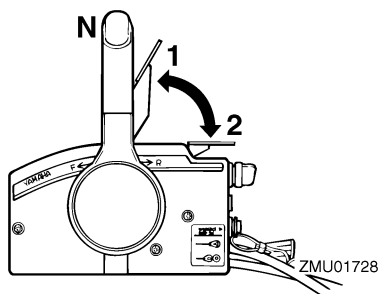
ZMU01727

1. Levetta di blocco del folle

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.



ZMU01728

1. Tutto aperto
2. Tutto chiuso

## NOTA:

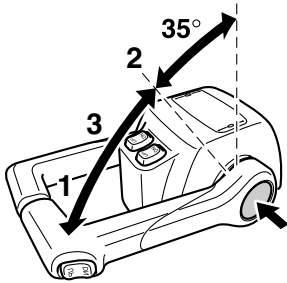
La leva di accelerazione in folle funziona solo quando la leva del telecomando è in folle. La leva del telecomando funziona solo quando la leva di accelerazione in folle è in posizione chiusa.

HMU26233

## Acceleratore libero

Per aprire il gas senza innestare la marcia avanti o la retromarcia, premete il pulsante dell'acceleratore libero e spostate la leva del telecomando.





ZMU04575

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

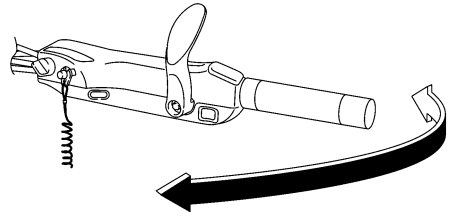
## NOTA:

- Il pulsante dell'acceleratore libero può essere premuto solo quando la leva del telecomando è in folle.
- Dopo che è stato premuto questo pulsante, il gas comincia ad aprirsi quando la leva del telecomando viene spostata di almeno 35°.
- Dopo avere usato l'acceleratore libero, rimettete in folle la leva del telecomando. Il pulsante dell'acceleratore libero tornerà automaticamente nella sua posizione stabilita. Il telecomando farà allora innestare normalmente la marcia avanti o la retromarcia.

HMU25913

## Barra di governo (se presente)

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

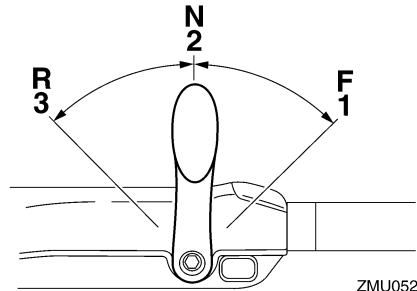


ZMU05203

HMU25924

## Leva del cambio (se presente)

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



ZMU05204

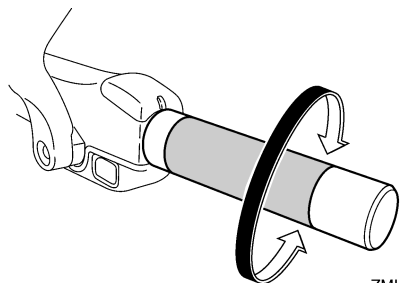
1. Marcia avanti "F"
2. Folle "N"
3. Retromarcia "R"

HMU25942

## Impugnatura della manetta del gas (se presente)

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.

# Componenti

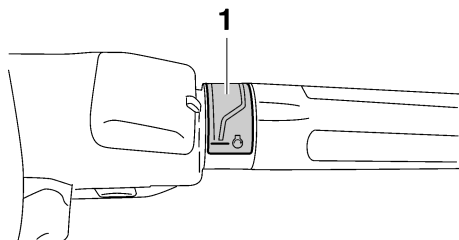


ZMU05205

HMU25962

## Indicatore di accelerazione (se presente)

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

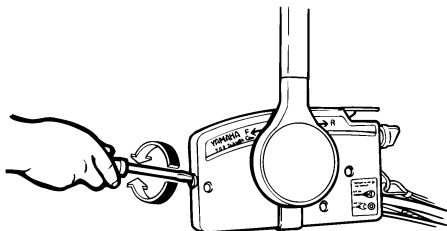
## Registro frizione dell'acceleratore

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.

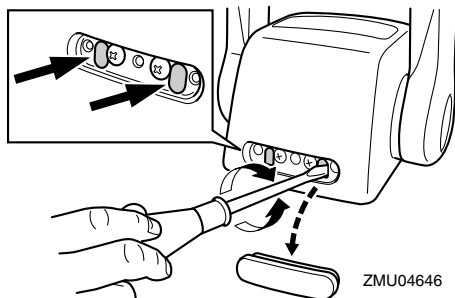
Per aumentare la resistenza, girate il registro in senso orario. Per diminuire la resistenza, girate il registro in senso antiorario.

**AVVERTENZA! Non serrate eccessiva-**

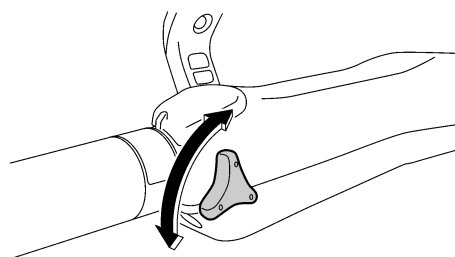
**mente il registro frizione. Se la resistenza è eccessiva, potrebbe risultare difficile spostare la leva del telecomando oppure l'impugnatura della manetta del gas, con conseguente rischio di incidente.** [HWM00032]



ZMU01714



ZMU04646



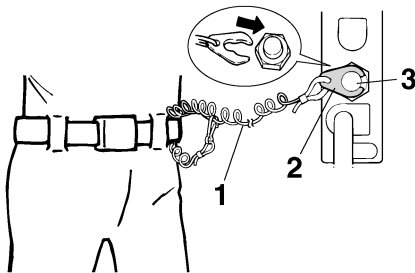
ZMU05207

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

HMU25995

## Tirante di spegnimento di emergenza del motore e forcella

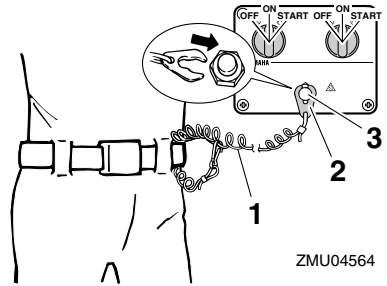
La forcella deve essere inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore affinché questo possa funzionare. Il tirante deve essere attaccato ad una parte resistente degli indumenti del pilota, oppure al braccio o alla gamba. Se il pilota cade fuori bordo o gli sfugge il timone di mano, il tirante farà uscire la forcella dall'interruttore, facendo spegnere il motore. Questo serve per evitare che l'imbarcazione si allontani col motore acceso. **AVVERTENZA! Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non fissate il tirante ad indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento. Evitate di tirare accidentalmente il tirante durante il normale funzionamento. La perdita di potenza del motore comporta la perdita di controllo del timone. Inoltre, con la perdita di potenza, l'imbarcazione potrebbe rallentare repentinamente. Questo rischierebbe di proiettare in avanti le persone e gli oggetti che si trovano a bordo.** [HWM00122]



ZMU01716

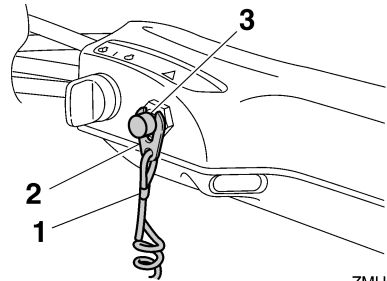
1. Tirante

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



ZMU04564

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



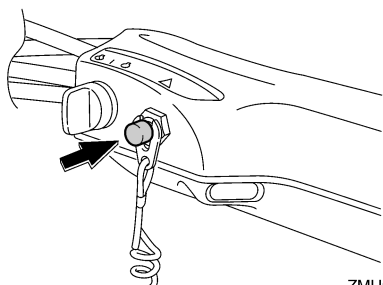
ZMU05208

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

HMU26003

## Pulsante di spegnimento del motore (se presente)

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)

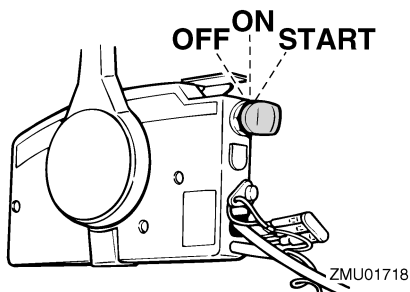
Quando l'interruttore generale è in posizione "OFF" (off), i circuiti elettrici sono spenti e la chiave può essere tolta.

- "ON" (on)

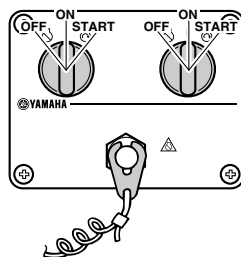
Quando l'interruttore generale è in posizione "ON" (on), i circuiti elettrici sono accesi e la chiave non può essere tolta.

- "START" (start)

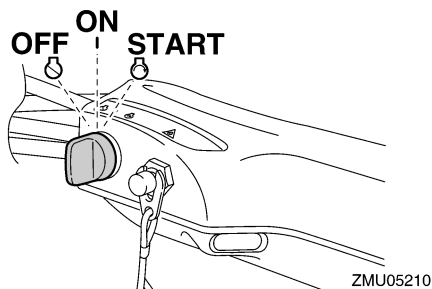
Quando l'interruttore generale è in posizione "START" (start), il motorino d'avviamento gira per avviare il motore. Quando la lasciate andare, la chiave ritorna automaticamente nella posizione "ON" (on).



ZMU01718



ZMU04566



ZMU05210

HMU26112

## Registro frizione del timone (se presente)

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.

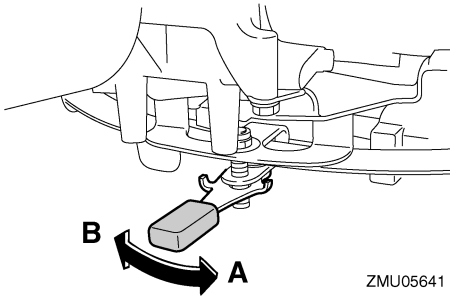
Per aumentare la resistenza, ruotate la leva a sinistra "A".

Per diminuire la resistenza, ruotate la leva a destra "B".

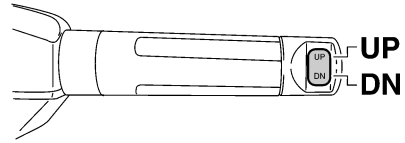
HWM00040

### AVVERTENZA

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



ZMU05641



ZMU05211

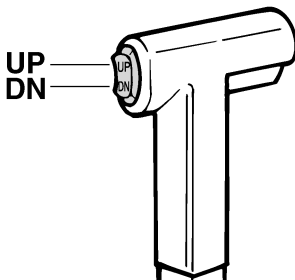
## NOTA:

- 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 77 e 79.



ZMU01720

HMU26155

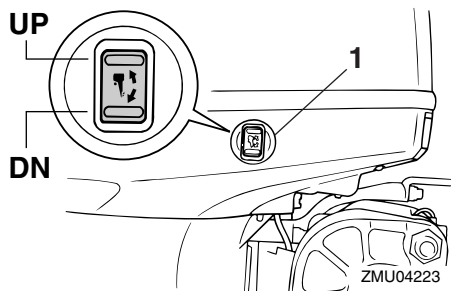
## Interruttore PTT sulla bacinella

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 79.

HWM01031

## AVVERTENZA

**Usate l'interruttore PTT situato sulla bacinella 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.**

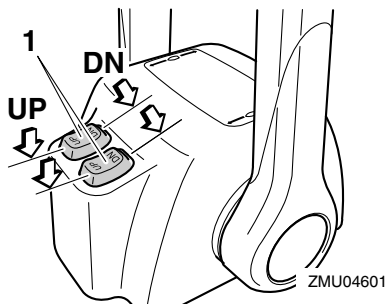


1. Interruttore PTT

HMU26163

## Interruttori PTT (montaggio appaiato sulla chiesuola)

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 degli interruttori PTT, vedi alle pagine 77 e 79.



1. Interruttore PTT

## NOTA:

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

HMU26244

## Pinna direzionale con anodo

HWM00840



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

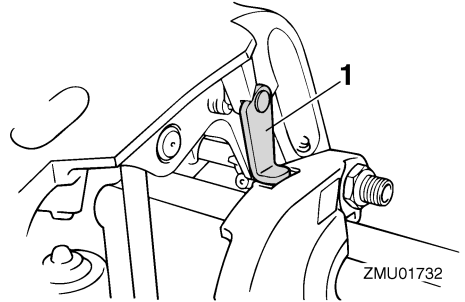
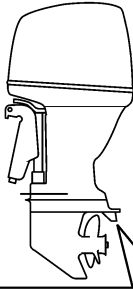
La pinna direzionale va regolata in modo che il timone possa essere ruotato sia a destra che a sinistra applicando la stessa forza.

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

HCM00840

## ATTENZIONE

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



1. Leva di supporto tilt

HCM00660

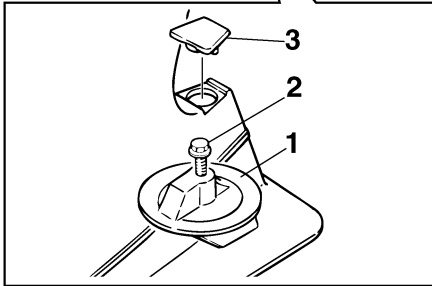
## ATTENZIONE

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

HMU26384

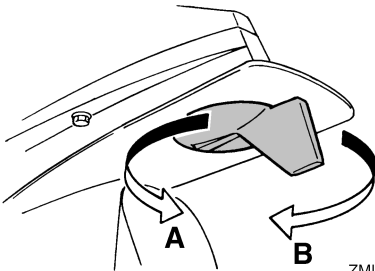
## Leva di aggancio/sgancio carenatura (tipo da sollevare)

Per togliere la calandra del motore, alzate la o le leve di aggancio/sgancio carenatura e sollevate la carenatura. Quando installate la carenatura, verificate che sia correttamente alloggiata nella tenuta di gomma. Quindi bloccate la carenatura abbassando la o le leve di aggancio/sgancio.



ZMU01730

1. Pinna direzionale
2. Bullone
3. Coperchio



ZMU01731

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

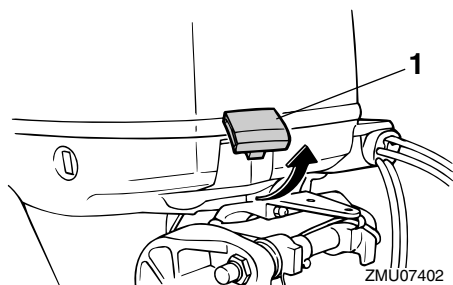
HMU26341

## Leva di supporto tilt per modello con Trim-Tilt elettroidraulico

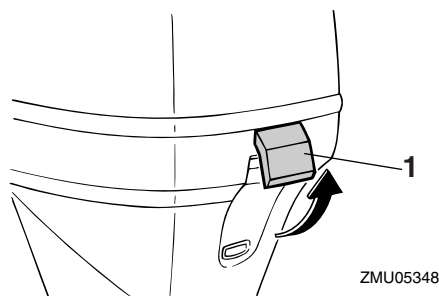
Per mantenere il motore fuoribordo in posizione sollevata, agganciate la leva di supporto tilt alla staffa di bloccaggio.

# Componenti

F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

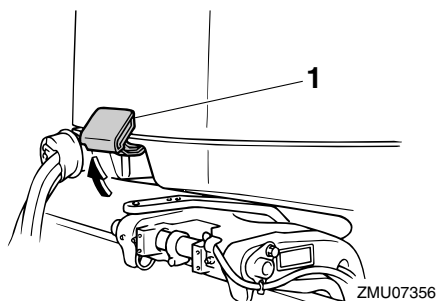


1. Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura

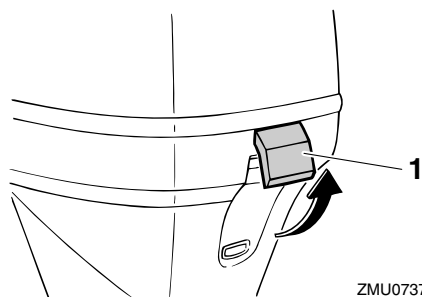


1. Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



1. Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura



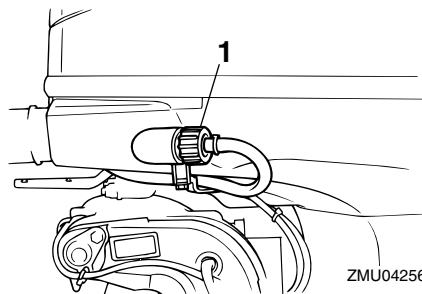
1. Leva(e) di aggancio/sgancio carenatura

HMU26463

## Dispositivo di lavaggio

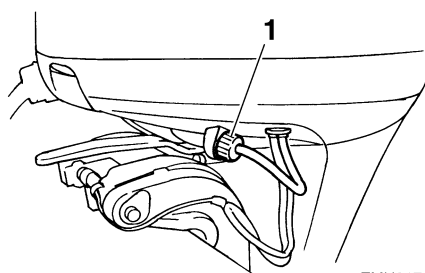
Questo dispositivo viene usato per lavare i passaggi dell'acqua di raffreddamento del motore usando una manichetta e acqua di rubinetto.

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



1. Dispositivo di lavaggio

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



1. Dispositivo di lavaggio



## NOTA:

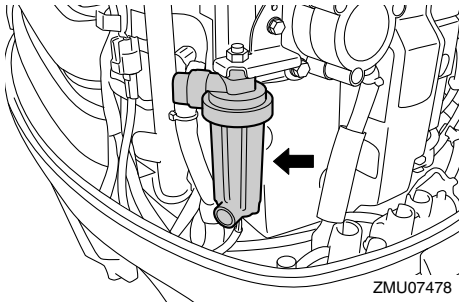
Per i particolari, vedi a pagina 88.

HMU35563

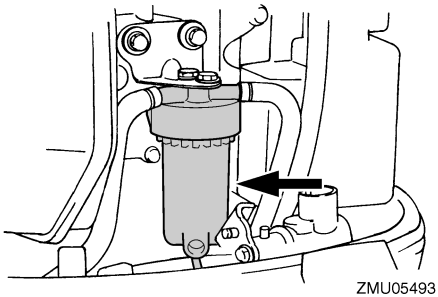
## Filtro del carburante/Separatore d'acqua

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

### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



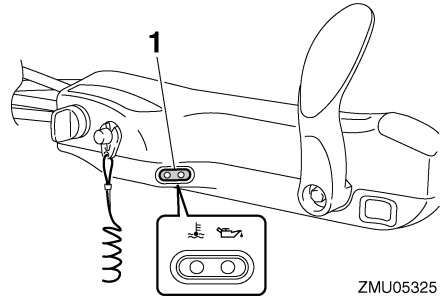
## Attivazione del dispositivo d'allarme

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

HMU26304

## Spia d'allarme (se presente)

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 56.



1. Spia di allarme

# Strumenti e indicatori

HMU36015

## Spie (se presente)

HMU36024

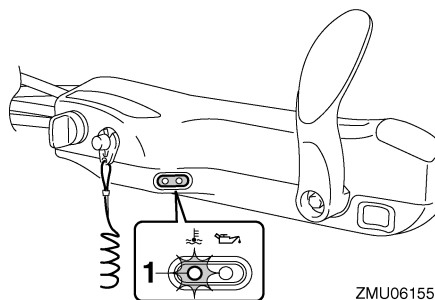
### Spia di bassa pressione olio

Se la pressione dell'olio scende troppo, questa spia si accende. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 56.

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 63.**



ZMU06155

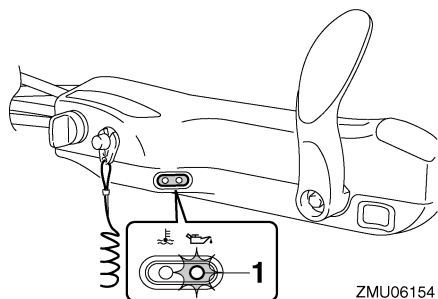
1. Spia di surriscaldamento motore

HMU31414

## 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.



ZMU06154

1. Spia di bassa pressione olio

HMU36033

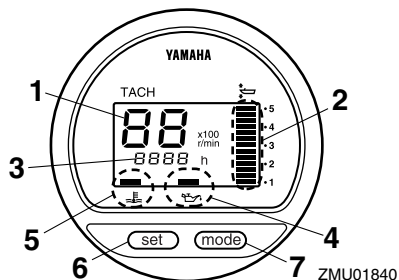
### Spia di surriscaldamento motore

Questa spia si accende quando la temperatura del motore sale eccessivamente. Per maggiori informazioni sulla lettura della spia, vedi a pagina 56.

HCM00052

#### ATTENZIONE

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



ZMU01840

1. Contagiri
2. Indicatore di trim
3. Contatore
4. Spia di bassa pressione olio
5. Spia di surriscaldamento motore
6. Tasto set
7. Tasto mode

#### NOTA:

La spia di allarme del separatore d'acqua e la spia di allarme per guasti al motore sul contagiri digitale non funzionano per questo motore.

HMU36050

## Contagiri

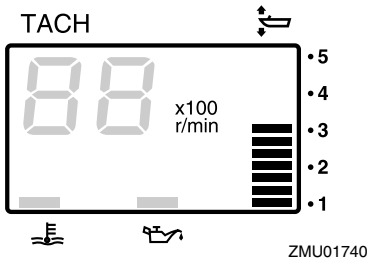
Il contagiri indica il regime del motore in giri al minuto (giri/min.) per cento. Ad esempio, se il contagiri indica "22" il regime del motore è pari a 2200 giri/min.

HMU26621

## Indicatore di trim

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

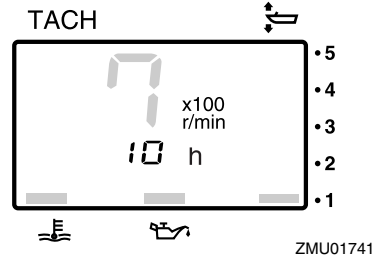
- Memorizzate gli angoli di trim che convengono meglio alla vostra imbarcazione nelle differenti condizioni di funzionamento. Usate l'interruttore PTT per regolare l'angolo di trim nella posizione desiderata.
- Se l'angolo di trim del vostro motore non rientra nella portata operativa di trim, il segmento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



HMU26651

## Contaore

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



Per cambiare il formato di visualizzazione, premete il tasto "mode" (mode). Il display può mostrare le ore totali, le ore di percorso, o essere 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 motore non può essere azzerato.

HMU26524

## Spia di bassa pressione olio

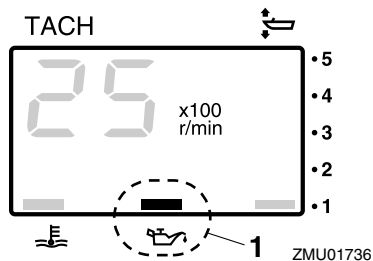
Se la pressione dell'olio scende troppo, la spia inizia a lampeggiare. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 56.

HCM00022

## ATTENZIONE

- **Non continuate ad usare il motore se la spia bassa pressione olio è accesa e il livello d'olio motore è basso. Rischiareste 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 63.**

# Strumenti e indicatori



1. Spia di bassa pressione olio

HMU26583

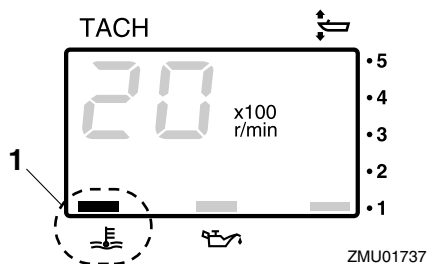
## Spia di surriscaldamento motore

Se la temperatura del motore sale eccessivamente, la spia inizia a lampeggiare. Per maggiori informazioni sulla lettura dell'indicatore, vedi a pagina 56.

HCM00052

### ATTENZIONE

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

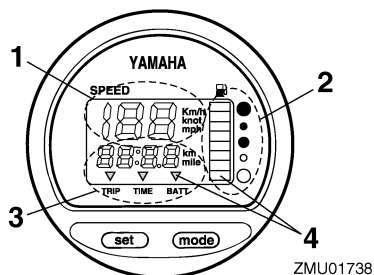


1. Spia di surriscaldamento motore

HMU26602

## Indicatore di velocità digitale

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



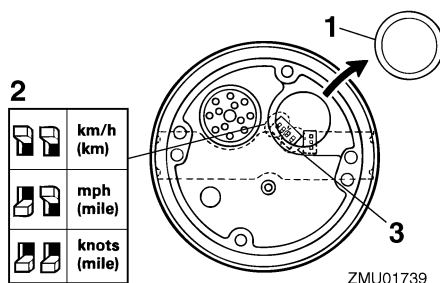
1. Indicatore di velocità
2. Indicatore di livello del carburante
3. Indicatore della distanza percorsa/orologio/voltmetro
4. Spia(e) di allarme

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.

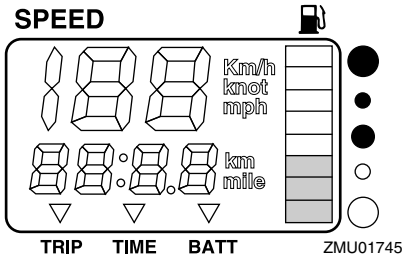


1. Coperchio
2. Selettore (per le unità di velocità)
3. Selettore (per il sensore di carburante)

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.



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

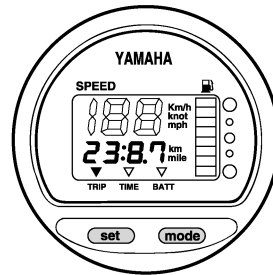
## Indicatore della distanza percorsa

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

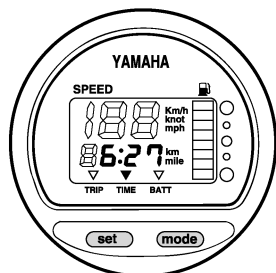
HMU26701

## 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.

# Strumenti e indicatori



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

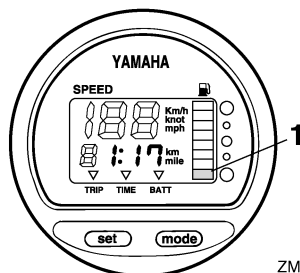
Il voltmetro indica lo stato di carica della batteria in volt(V).

HMU26721

## Spia 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

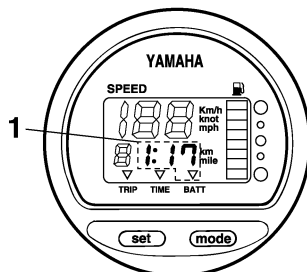
1. Segmento di allarme per livello carburante

HMU26732

## Spia 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.



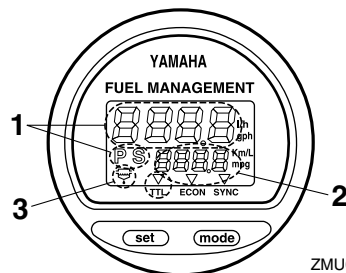
ZMU01747

1. Indicatore batteria scarica

HMU26741

## Strumento di controllo del carburante

Lo strumento di controllo del carburante mostra lo stato del consumo di carburante mentre il motore è in funzione.



ZMU01748

1. Strumento di controllo del carburante
2. Misuratore di consumo di carburante/Econometro/Sincronizzatore di regime dei motori appaiati
3. Spia di allarme del separatore d'acqua (funziona unicamente se è stato installato il sensore)

Quando viene acceso l'interruttore generale, tutti i segmenti del display si accendono mo-

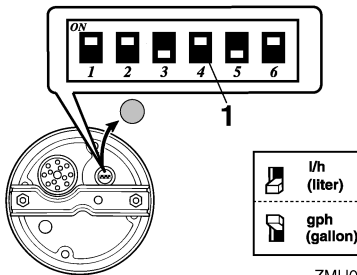
mentaneamente, per tornare dopo al modo normale.

HMU26752

## Flussometro

Il flussometro visualizza la quantità di carburante erogato durante un'ora, all'attuale regime di funzionamento del motore.

- Il flussometro visualizza le misurazioni in galloni/h o litri/h in base alle preferenze del pilota. Impostate durante l'installazione le unità di misura desiderate usando il selettore che si trova al dorso dello strumento.

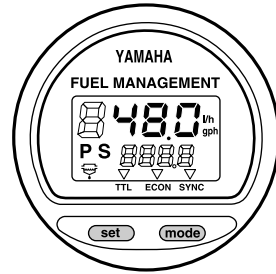


ZMU01750

1. Selettore

- Il misuratore di consumo di carburante e l'econometro indicheranno la stessa unità di misura.

Le letture del flussometro non sono accurate quando il motore funziona a un regime inferiore a 1300 giri/min. circa. Poiché la pompa del carburante funziona a intermittenza, il display indica sia nessun afflusso sia un afflusso di carburante maggiore della media reale. Motori appaiati: il flussometro può visualizzare il flusso di carburante di uno o di entrambi i motori.



ZMU01749

Per cambiare il display del flusso di carburante, premete ripetutamente il tasto "set" (set) fino a quando lo strumento indica "S" (per il flusso di carburante al solo motore destro), "P" (per il flusso di carburante al solo motore sinistro), o "P S" (per il flusso di carburante a entrambi i motori).

HMU36090

## Misuratore di consumo di carburante/Econometro/Sincronizzatore del regime di motori appaiati

Il display mostra il misuratore di consumo di carburante, l'econometro, o il sincronizzatore di motori appaiati.

Per cambiare il display, premete ripetutamente il tasto "mode" (mode) finché l'indicatore sulla faccia dello strumento indica "TTL" (misuratore di consumo di carburante), "ECON" (econometro), o "SYNC" (sincronizzatore del regime di motori appaiati).

HMU26761

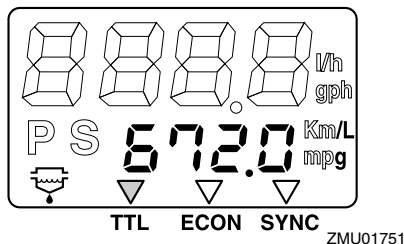
## Misuratore di consumo di carburante

Questo strumento visualizza la quantità totale di carburante consumato dall'ultima volta che lo strumento è stato azzerato.

Per azzerare il misuratore di consumo di carburante, premete allo stesso tempo i tasti "set" (set) e "mode" (mode).

# Strumenti e indicatori

## FUEL MANAGEMENT

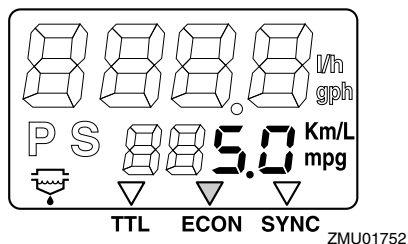


HMU26771

### Econometro

Questo strumento visualizza la distanza approssimativa percorsa al litro o gallone in navigazione.

## FUEL MANAGEMENT



Se sulla vostra imbarcazione sono installati due motori appaiati, lo strumento visualizzerà unicamente il risparmio totale di carburante di entrambi i motori.

- Il consumo di carburante varia enormemente a seconda della linea dell'imbarcazione, del peso, dell'elica usata, dell'angolo di trim del motore, delle condizioni del mare (vento incluso) e della posizione farfalla. Inoltre il consumo di carburante varia leggermente a seconda del tipo d'acqua (salata, dolce, e livelli di contaminazione), della temperatura dell'aria e dell'umidità, della pulizia della carena, dell'altezza di montaggio del motore, dell'abilità del pilota e della singola formulazione della benzina

(carburante invernale o estivo e quantità di additivi).

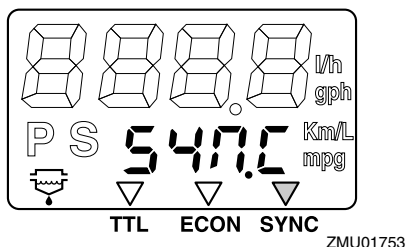
- L'indicatore digitale di velocità e strumento di controllo del carburante Yamaha calcola la velocità, le miglia percorse e il risparmio di carburante in base al movimento dell'acqua a poppa dell'imbarcazione. La distanza calcolata può variare enormemente da quella realmente percorsa a causa delle correnti, dei marosi e dello stato del sensore di velocità dell'acqua (parzialmente ostruito o danneggiato).
- I motori presi singolarmente possono differire leggermente nel consumo di carburante a causa di lievi variazioni di fabbricazione. Tali variazioni possono essere anche maggiori se i motori sono modelli di anni differenti. Inoltre le variazioni delle eliche, anche delle stesse dimensioni di base e di progettazione identica, possono occasionare una lieve variazione del consumo di carburante.

HMU26782

### Sincronizzatore di regime dei motori appaiati

Questo strumento visualizza la differenza di regime (giri/min.) tra il motore sinistro e quello destro e serve da riferimento quando si devono sincronizzare i regimi dei due motori.

## FUEL MANAGEMENT





HMU31653

## 6Y8 Strumenti multifunzione

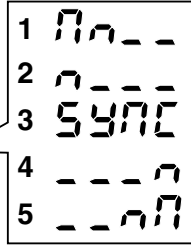
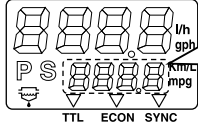
Gli strumenti multifunzione hanno sei tipi di misuratori; contagiri (tipi quadrato o rotondo), indicatore di velocità (tipo quadrato), indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante (tipi quadrato o rotondo) e strumento di controllo del carburante (tipo quadrato). Il sistema d'indicazione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

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/ore di viaggio, display della pressione dell'olio, spia di allarme per rilevamento acqua, spia di allarme per guasti al motore, e avviso di manutenzione periodica. Se 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.

### FUEL MANAGEMENT



ZMU01754

1. Il regime del motore sinistro è più alto
2. Il regime del motore sinistro è leggermente più alto
3. Il regime dei motori sinistro e destro è sincronizzato
4. Il regime del motore destro è leggermente più alto
5. Il regime del motore destro è più alto

Se il regime dei due motori non è sincronizzato durante la navigazione, lo potete sincronizzare regolando l'angolo di trim o il gas.

Se per sincronizzare i motori sono necessari accelerazioni o angoli di trim molto diversi, consultate il vostro rivenditore Yamaha per far regolare i cavi dell'acceleratore.

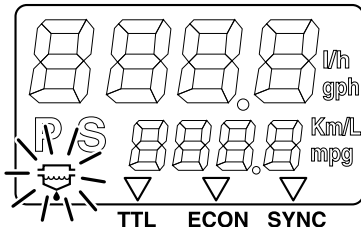
HMU26793

## Spia del separatore d'acqua

Questa spia lampeggia quando nel separatore si è andata accumulando acqua. In tale caso, fermate il motore e scaricate l'acqua dal separatore.

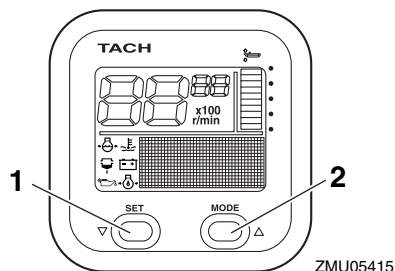
Questa spia funziona solo quando è presente il sensore del separatore d'acqua.

### FUEL MANAGEMENT

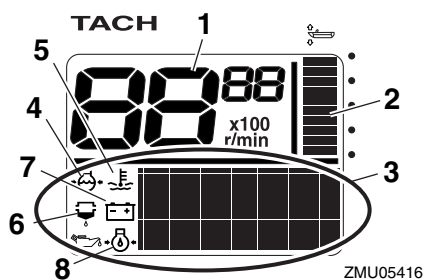


ZMU01755

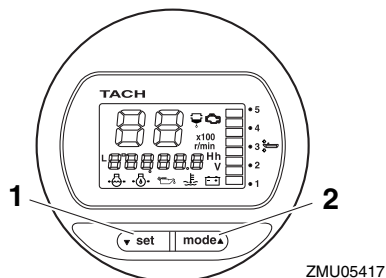
# Strumenti e indicatori



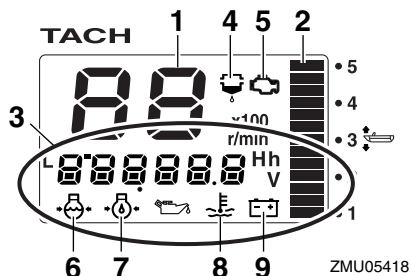
1. Tasto set
2. Tasto mode



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



1. Tasto set
2. Tasto mode



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

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:

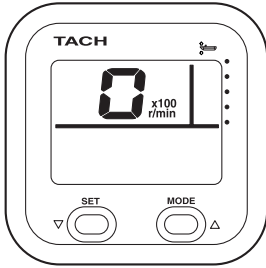
Per fermare il cicalino, premete il pulsante "set" (set) o "mode" (mode).

HMU38621

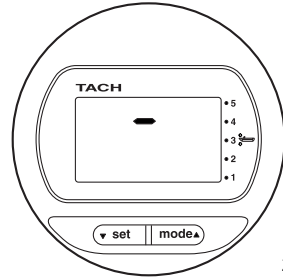
## Informazioni sullo Yamaha Security System (se presente)

Mettete l'interruttore generale in posizione "ON" (on): sul display apparirà il modo Yamaha Security System attualmente selezionato (Blocco / Sblocco).

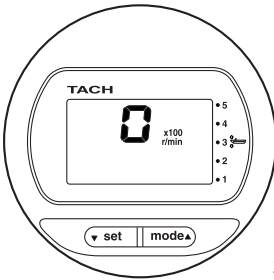
## Modo sblocco



ZMU06457

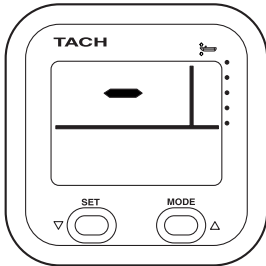


ZMU06460



ZMU06458

## Modo blocco

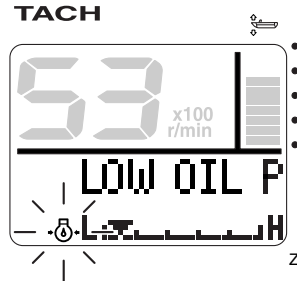


ZMU06459

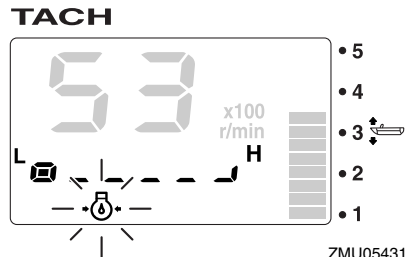
HMU36130

## 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.



ZMU05430



ZMU05431

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

# Strumenti e indicatori

ma la quantità d'olio motore è corretta, consultate il vostro concessionario Yamaha.

HCM01601

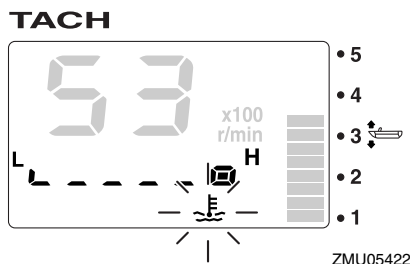
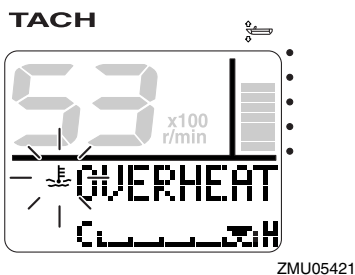
## ATTENZIONE

**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.



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

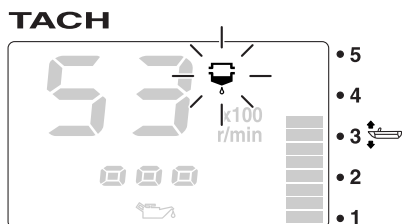
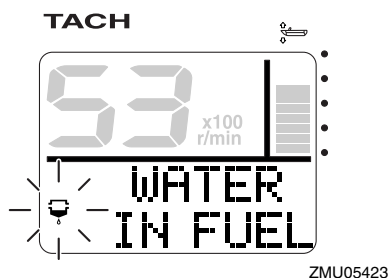
## ATTENZIONE

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



# Strumenti e indicatori

HCM00910

## ATTENZIONE

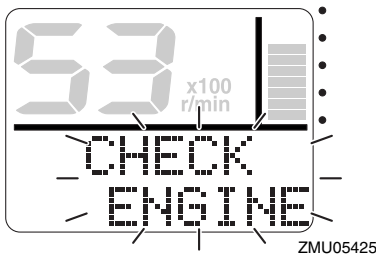
**La benzina mischiata con acqua potrebbe provocare danni al motore.**

HMU36160

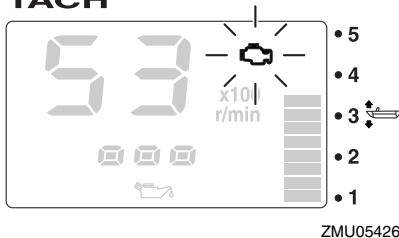
## Spia di problemi al motore

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

TACH



TACH



HCM00920

## ATTENZIONE

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

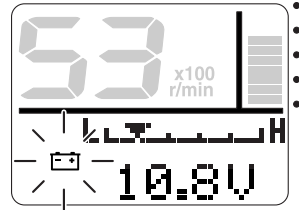
HMU36170

## 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 bat-

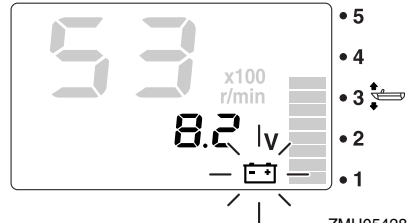
teria, tornate in porto al più presto. Per caricare la batteria consultate il vostro concessionario Yamaha.

TACH



ZMU05427

TACH



ZMU05428

HMU36232

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

L'indicatore di velocità & misuratore del livello di carburante visualizza la velocità dell'imbarcazione e dispone delle funzioni di misuratore del livello di carburante, display del consumo totale di carburante, display del risparmio di carburante, display del flusso di carburante e display della tensione dell'impianto. 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 col-

# Strumenti e indicatori

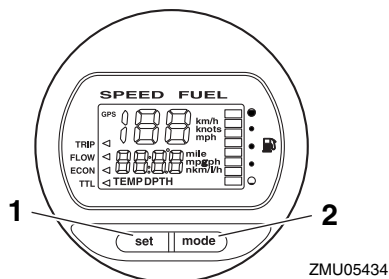
legando allo strumento un sensore opzionale. Inoltre, se all'apparecchio sono collegati sensori opzionali, saranno disponibili anche il display della temperatura della superficie dell'acqua, il display dello scandaglio e l'orologio. Per i sensori opzionali consultate il vostro concessionario Yamaha.

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.

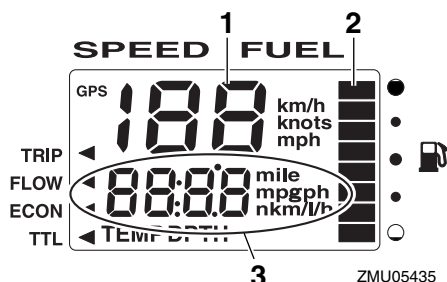
Quando accendete per la prima volta l'interruttore generale, tutti i display si accendono per eseguire un test. Dopo pochi secondi, lo strumento passa al modo di funzionamento normale.

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

2. Misuratore del livello di carburante
3. Display multifunzione



1. Tasto set
2. Tasto mode

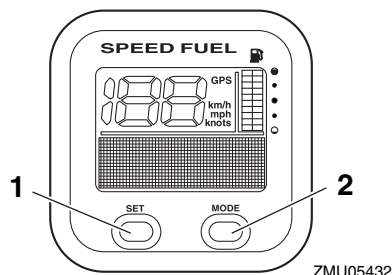


1. Indicatore di velocità
2. Misuratore del livello di carburante
3. Display multifunzione

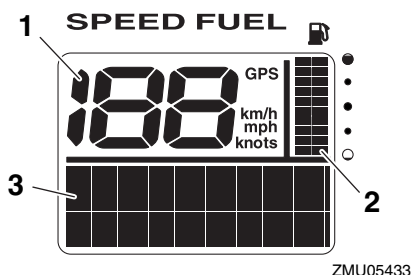
HMU36241

## 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 di-



1. Tasto set
2. Tasto mode



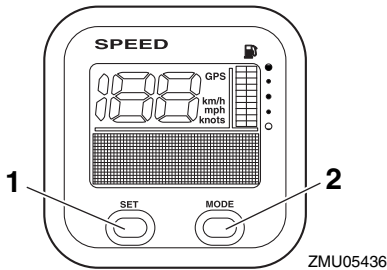
1. Indicatore di velocità

# Strumenti e indicatori

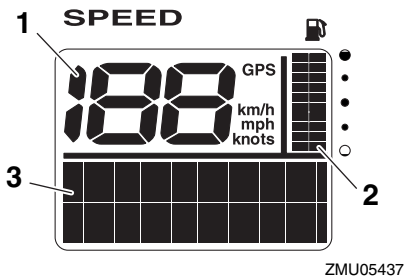
stanza percorsa può essere visualizzato collegando allo strumento un sensore opzionale. Inoltre, se all'apparecchio sono collegati sensori opzionali, saranno disponibili anche il display della temperatura della superficie dell'acqua, il display dello scandaglio e l'orologio. Per i sensori opzionali consultate 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

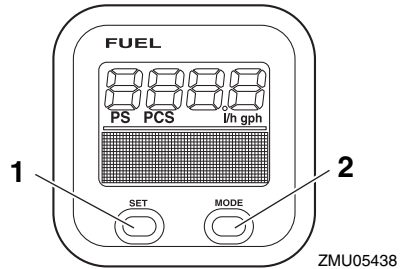
HMU36250

## 6Y8 Strumenti di controllo del carburante multifunzione

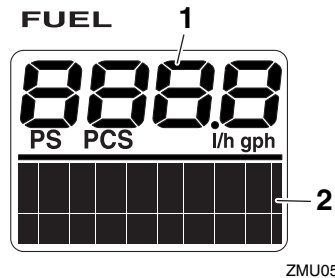
Lo strumento di controllo del carburante dispone delle funzioni di flussometro, display del consumo totale, display del risparmio di carburante e display del carburante restante. Per selezionare il display voluto premete i tasti "set" (set) e "mode" (mode) come spiegato in questa sezione. Per maggiori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

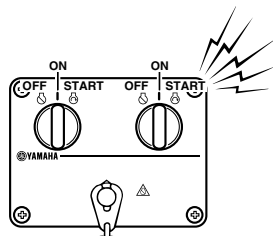
HMU26803

## 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.**



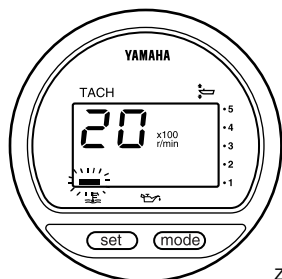
ZMU04584

HMU30346

### Surriscaldamento motore (motori appaiati)

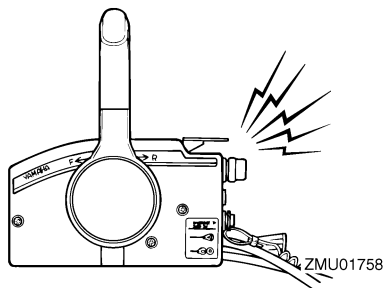
Questo motore è dotato di un dispositivo di allarme per surriscaldamento motore. Se la temperatura del motore sale eccessivamente, il dispositivo si attiva.

- Il regime del motore scende automaticamente a circa 2000–3500 giri/min.
- La spia di surriscaldamento motore si accende o lampeggia.



ZMU01757

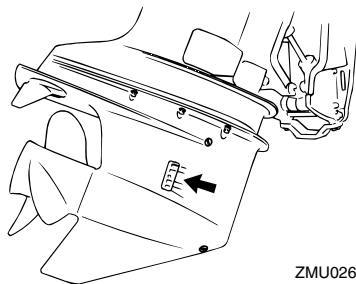
- Il cicalino suona.



ZMU01758

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.



ZMU02630

### Motori appaiati:

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



# Sistema di comando del motore

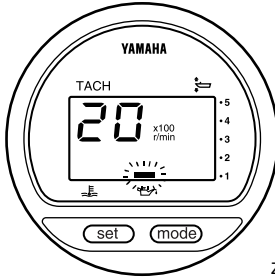
HMU30356

## Allarme per bassa pressione olio

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

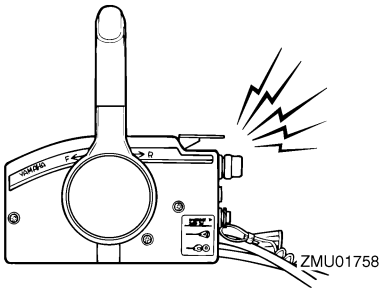
- Il regime scende automaticamente a circa 2000–3500 giri/min. La spia di bassa pressione olio si accende o lampeggia.

dell'olio è a posto, consultate il concessionario Yamaha.

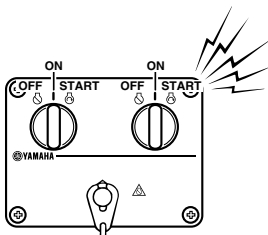


ZMU01828

- Il cicalino suona.



ZMU01758



ZMU04584

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

# Installazione

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

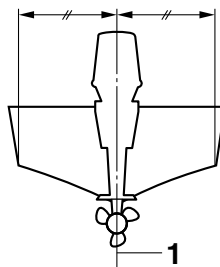
- **Se montate sull'imbarcazione un motore di potenza eccessiva rischiate di renderla estremamente instabile. Non installate un motore fuoribordo i cui cavalli vapore superino la potenza massima indicata sulla targhetta del costruttore dell'imbarcazione. Se l'imbarcazione è priva di targhetta, consultate 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.**

HMU33481

### Montare il motore fuoribordo

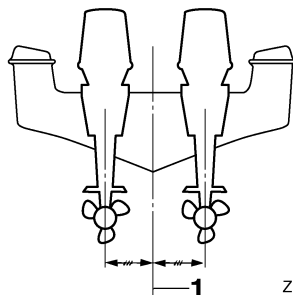
Il motore fuoribordo deve essere montato in modo che l'imbarcazione sia bene equilibrata. Altrimenti potrebbe essere dura da governare. Nelle imbarcazioni a motore unico, il motore fuoribordo deve essere montato sulla mezzeria (linea di sottochiglia dell'imbarcazione). Nelle imbarcazioni a motori appaiati, i motori fuoribordo vanno montati equidistanti dalla mezzeria. Consultate il vostro concessionario Yamaha oppure il costruttore dell'imbarcazione per ulteriori informazioni

su come determinare la posizione di montaggio corretta.



ZMU01760

1. Mezzeria (linea di sottochiglia)



ZMU05141

1. Mezzeria (linea di sottochiglia)

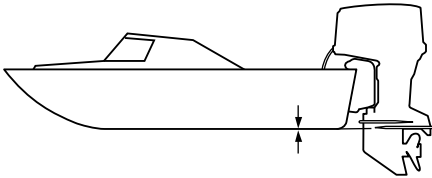
HMU26933

### 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 anticavitazione sia allineata con il fondo dell'imbarcazione. Sull'altezza di montaggio ottima-

le 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.



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.**
-

# Funzionamento

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 63.



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 scaltate 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 77).

HMU36413

### Controlli prima di avviare il motore

HWM01921



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

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

HCM00120

## **ATTENZIONE**

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

HMU36421

### **Livello del carburante**

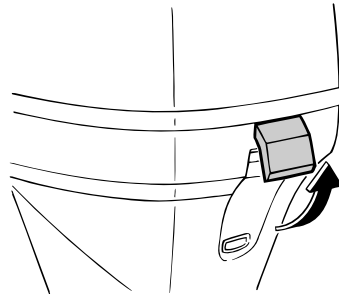
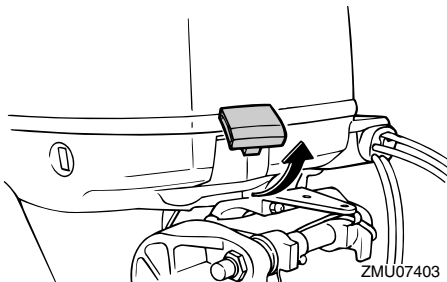
Verificate di avere carburante sufficiente per coprire la distanza prevista. Una buona abitudine è quella di prevedere 1/3 di carburante per arrivare a destinazione, 1/3 per tornare, e 1/3 come riserva per le emergenze. Con l'imbarcazione orizzontale sul rimorchio o in acqua, ruotate la chiave su "ON" (on) e controllate il livello del carburante. Per le istruzioni sul rifornimento di carburante, vedi a pagina 68.

HMU36432

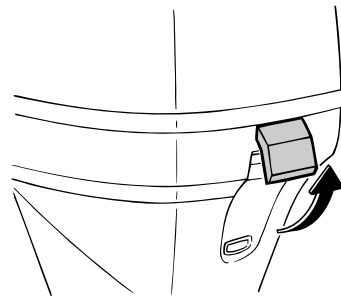
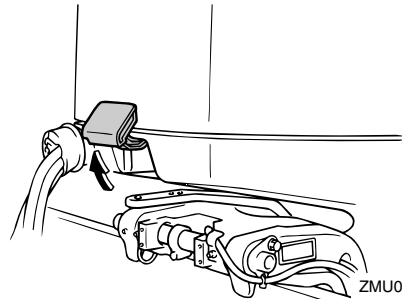
### **Rimuovere la calandra**

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

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



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.**

# Funzionamento

HWM00910

## **AVVERTENZA**

Le perdite di carburante possono provocare incendi o esplosioni.

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

HMU36451

### Controllo delle perdite di carburante

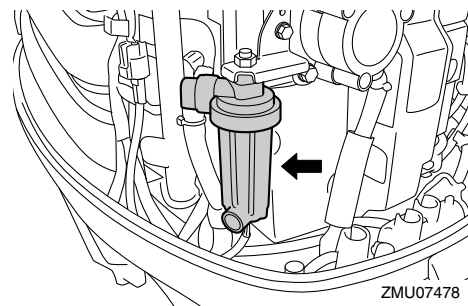
- Controllate se nell'imbarcazione vi sono perdite di carburante o vapori di benzina.
- Controllate se vi sono perdite dall'impianto del carburante.
- Controllate se vi sono fessure, rigonfiamenti o altri danni al serbatoio carburante e ai condotti del carburante.

HMU37322

### Controllo del filtro del carburante

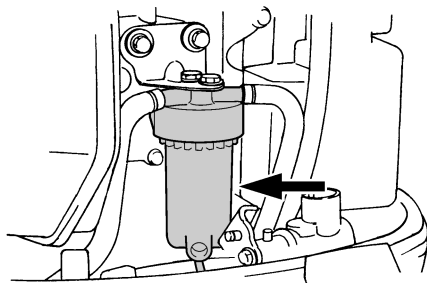
Controllare che il filtro del carburante sia pulito e privo di acqua. In caso di presenza di acqua o di una quantità significativa di residui, richiedere al concessionario Yamaha il controllo e la pulizia del serbatoio del carburante.

### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07478

### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU05493

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.

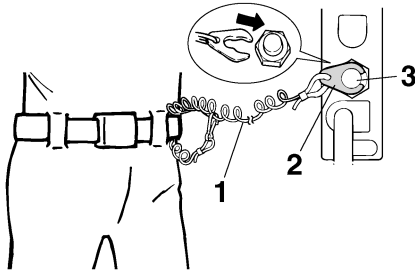
Modelli con telecomando:

- 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 uniformemente. 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.

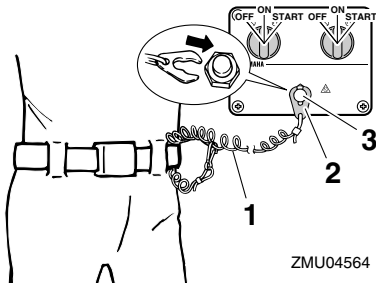
HMU36483

## Tirante di spegnimento di emergenza del motore

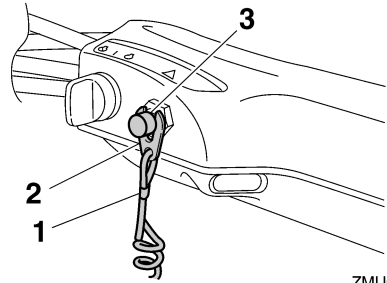
Controllate gli eventuali danni del tirante di spegnimento di emergenza del motore e della forcella, come tagli, rotture e usura.



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



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

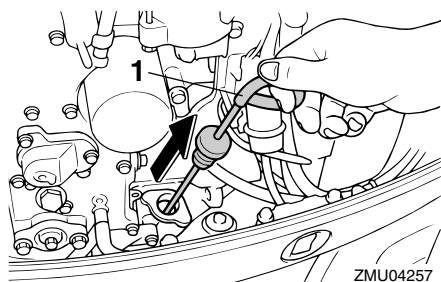
HMU37053

## Olio motore

1. Mettete dritto (non inclinato) il motore fuoribordo. **ATTENZIONE: Se il motore non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto.** [HCM01790]
2. Togliete 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 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.

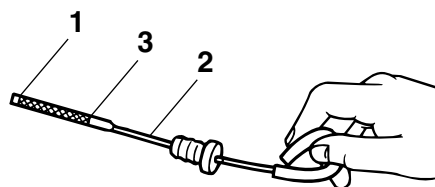
# Funzionamento

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU04257

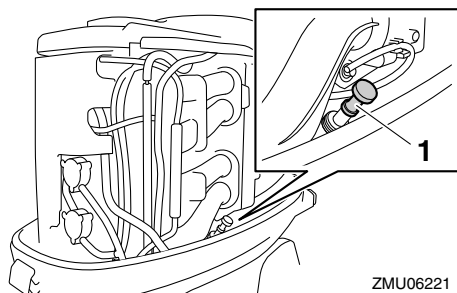
1. Astina di livello olio



ZMU02082

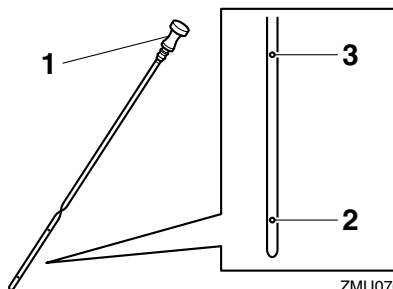
1. Indicazione del livello inferiore
2. Astina di livello olio
3. Indicazione del livello superiore

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU06221

1. Astina di livello olio



ZMU07056

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

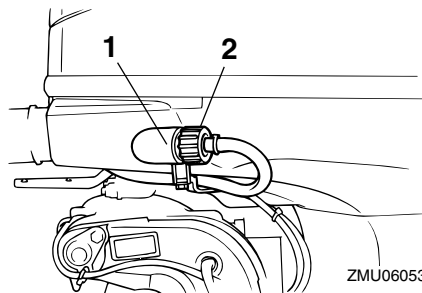
HMU36493

### 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]

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



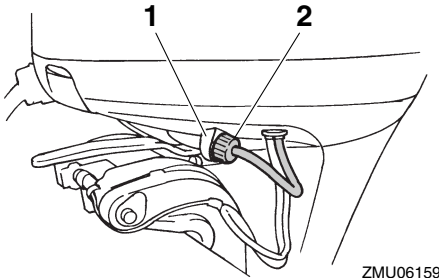
ZMU06053

1. Raccordo



## 2. Dispositivo di lavaggio

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



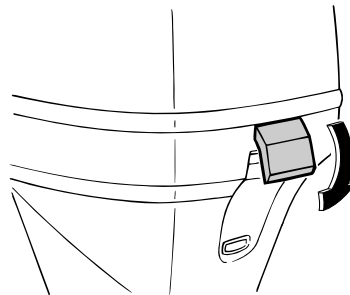
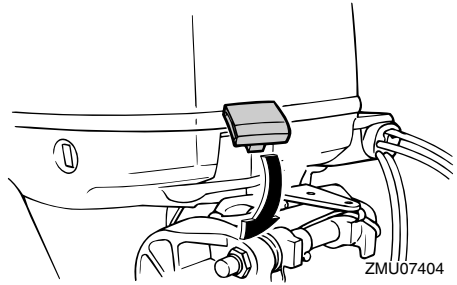
1. Raccordo
2. Dispositivo di lavaggio

HMU42780

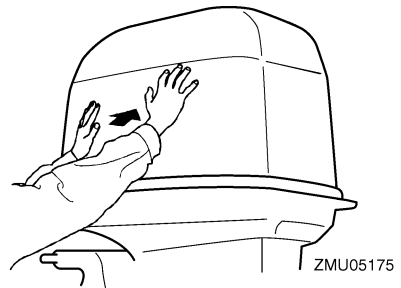
## Installare la carenatura

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**

1. Controllate che tutte le leve di aggancio/sgancio carenatura siano sganciate.
2. Assicuratevi che la tenuta in gomma sia bene in sede attorno alla calandra.
3. Collocate la calandra sulla bacinella.
4. Controllate che la tenuta di gomma sia correttamente alloggiata tutto intorno al motore.
5. Spostate le leve 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.

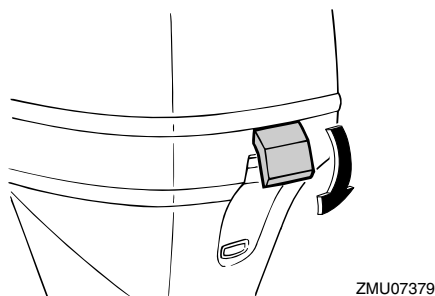
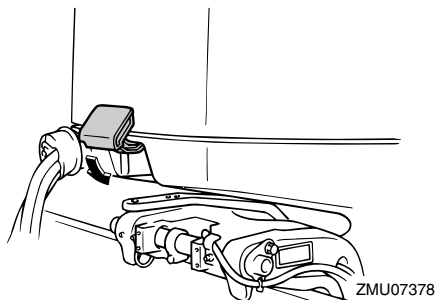


**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**

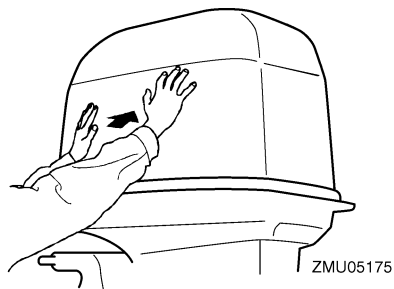
1. Controllate che tutte le leve di aggancio/sgancio carenatura siano sganciate.
2. Assicuratevi che la tenuta in gomma sia al suo posto tutto intorno al motore.
3. Sistemate la calandra sopra la tenuta.

# Funzionamento

4. Assicuratevi che sia correttamente alloggiata nella tenuta di gomma.
5. Spostate le leve 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.



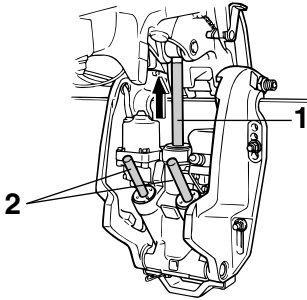
HMU29158

## Controllo dell'impianto di Trim-Tilt elettroidraulico

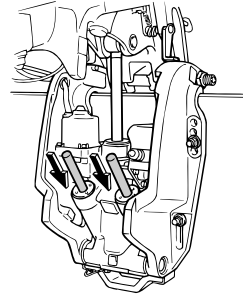
HWM01930

### **AVVERTENZA**

- Non state mai sotto il piede del motore quando questo è sollevato, neanche se la leva di supporto tilt è bloccata. Quando il motore fuoribordo dovesse cadere accidentalmente potreste riportare gravi ferite.
  - Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore viene messo in assetto o inclinato.
  - Accertatevi che non vi sia nessuno accanto al motore fuoribordo prima di eseguire questo test.
1. Controllate l'impianto PTT per vedere se vi sono segni di perdite d'olio.
  2. Azionate ciascuno degli interruttori PTT sul telecomando e la bacinella del motore per controllare che funzionino tutti.
  3. Inclinate verso l'alto il motore fuoribordo e controllate che l'asta di tilt e le aste di trim siano completamente spinte fuori.



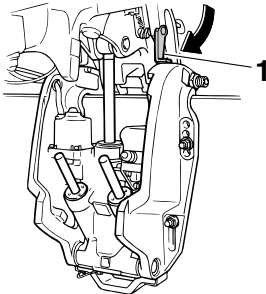
ZMU03458



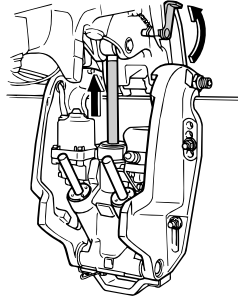
ZMU03452

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

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



ZMU07380



ZMU02635

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

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

# Funzionamento

---

HMU30026

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

1. Accertatevi che il motore sia fermo.
2. Assicuratevi che l'imbarcazione sia in una zona esterna ben ventilata, saldamente ormeggiata o rimorchiata.
3. Assicuratevi che non ci sia nessuno a bordo.
4. Non fumate, e state lontani da scintille, fiamme, scariche d'elettricità statica o altre fonti di accensione.
5. Se utilizzate un serbatoio portatile per conservare e versare il carburante, adoperate esclusivamente il modello locale approvato per BENZINA.
6. Per evitare scintille elettrostatiche, toccate l'ugello del carburante con l'apertura del serbatoio o con un imbuto.
7. Riempite il serbatoio del carburante, ma senza eccedere. **AVVERTENZA! Non eccedete. Altrimenti il carburante può espandersi e traboccare se la temperatura aumenta.** [HWM02610]

8. Serrate saldamente il tappo del serbatoio del carburante.
9. 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**

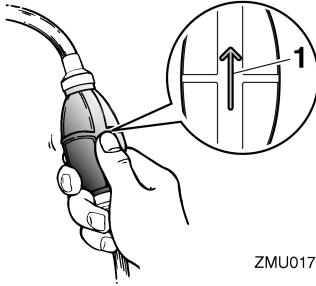
- **Prima di avviare il motore, accertatevi che l'imbarcazione sia saldamente ormeggiata e di poterla governare senza incontrare ostacoli. Controllate che nell'acqua intorno a voi non vi siano bagnanti.**
- **Quando allentate la vite di sfiato dell'aria, si liberano dei vapori di benzina. La benzina 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 inodore che può provocare danni al cervello o morte se viene inalato. Tra i sintomi vi sono nausea, vertigini e sonnolenza. Ventilare bene il pozzetto e le cabine. Evitate di bloccare gli orifizi di scarico.**

HMU27484

## Mandata del carburante

1. Se vi è una vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante, allentatela di 2 o 3 giri.
2. Se l'imbarcazione è dotata di giunto o di rubinetto del carburante, collegate saldamente il condotto del carburante al giunto oppure aprite il rubinetto.

3. Schiacciate la pompa d'adesamento, con il segno della freccia puntato verso l'alto, finché non la sentite diventare dura.



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**

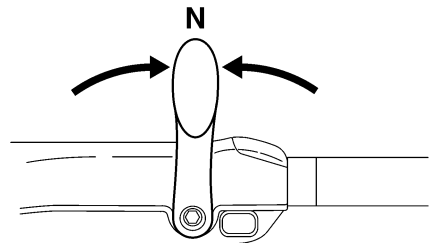
- Se il pilota cade fuori bordo e non ha agganciato il tirante di spegnimento di emergenza del motore, l'imbarcazione potrebbe allontanarsi senza controllo. Durante la marcia, fissate saldamente il tirante di spegnimento di emergenza del motore a un vostro indumento, oppure al braccio o alla gamba. Non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

1. Se è selezionato il modo blocco dello Yamaha Security System, utilizzate il trasmettitore del telecomando per selezionare il modo sblocco. Quando sbloccate lo Yamaha Security System si sentono due brevi bip in successione. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.

### 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 cambio.

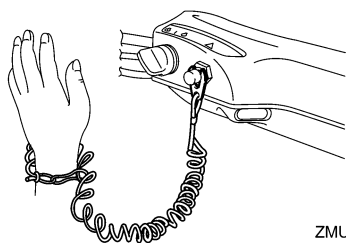


# Funzionamento

## NOTA:

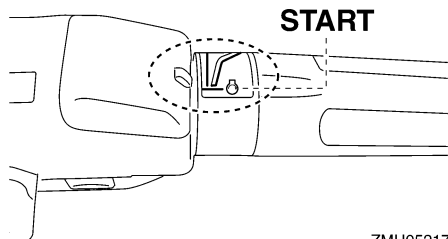
Il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia impedisce di avviare il motore se non è in folle.

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



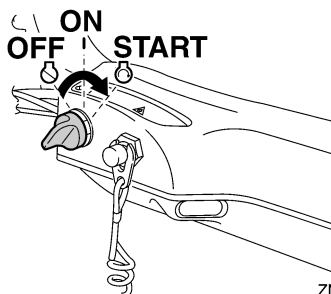
ZMU05216

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 73.
- Se il motore è caldo, ma non si avvia, aprite leggermente il gas e riprova ad avviarlo. Se il motore ancora non parte, vedi a pagina 107.

HMU42420

## 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.

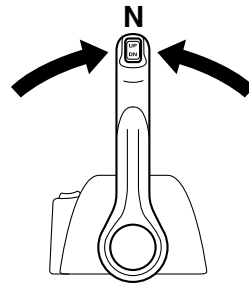
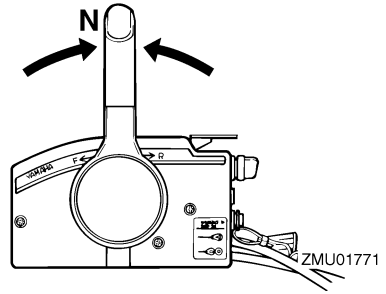
1. Se è selezionato il modo blocco dello Yamaha Security System, utilizzate il trasmettitore del telecomando per selezionare il modo sblocco. Quando sbloccate lo Yamaha Security System si sentono due brevi bip in successione. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.

### 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 "N" (neutral) la leva del telecomando.

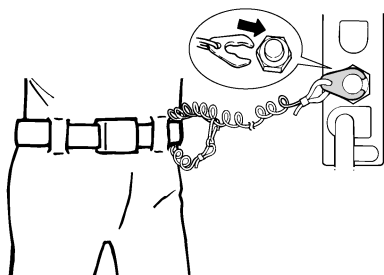


### NOTA:

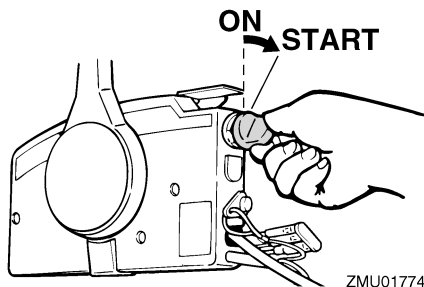
Il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia impedisce di avviare il motore se non è in folle.

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

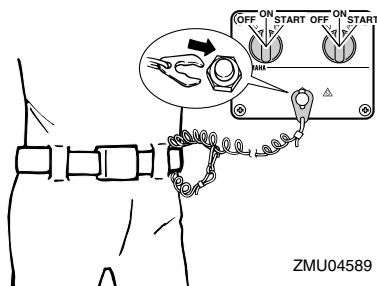
# Funzionamento



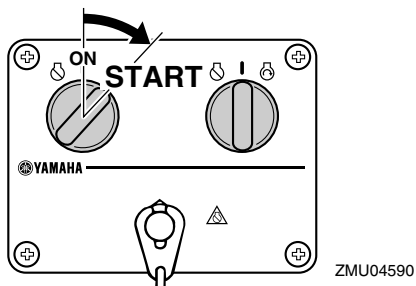
ZMU01772



ZMU01774

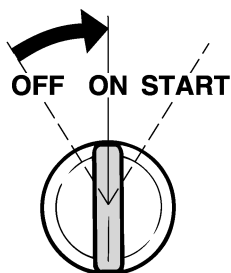


ZMU04589



ZMU04590

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



ZMU01773

## NOTA:

Motori appaiati: Quando viene acceso l'interruttore generale, il cicalino entra in funzione per pochi secondi e quindi si spegne automaticamente. Il cicalino entra in funzione anche quando uno dei due motori si ingolfa.

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

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]



HMU36510

## Controlli dopo l'avviamento del motore

HMU36523

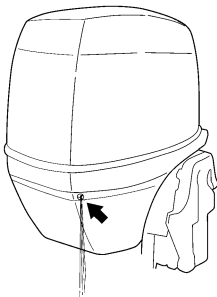
### Acqua di raffreddamento

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.



ZMU05168

HMU27670

## Riscaldare il motore

HMU30037

### Modelli ad avviamento elettrico

1. Per le migliori prestazioni operative e accelerazione, lasciate riscaldare il motore al minimo per 3 minuti dopo averlo avviato. Se non lo fate rischiate di abbreviare la durata del motore.
2. Verificate che la spia bassa pressione olio resti spenta dopo avere avviato il 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 forcilla dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore il motore si spenga.
- Accertatevi che il motore non possa essere avviato quando la forcilla non è inserita

# Funzionamento

nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore.

HMU33492

## Innestare le marce

HWM00180

### **AVVERTENZA**

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

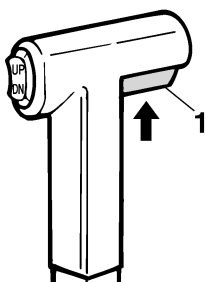
HCM01610

### **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, mettetelo in folle, quindi riavviate il motore e lasciatelo scaldare.**

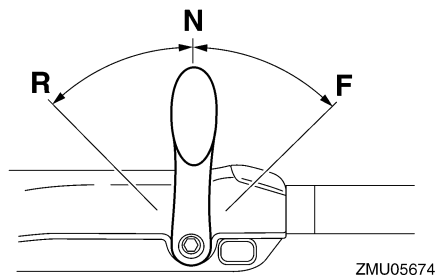
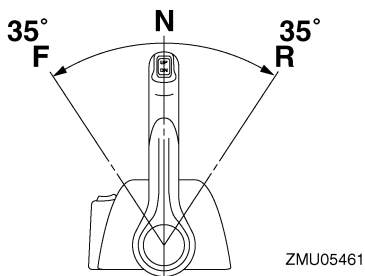
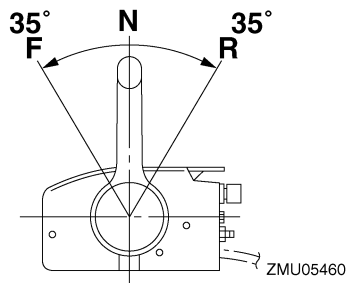
Per cambiare dal folle

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



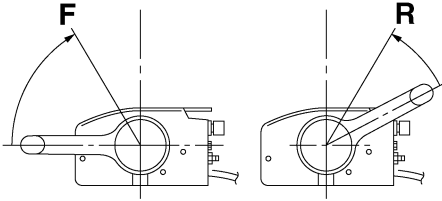
ZMU01727

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].

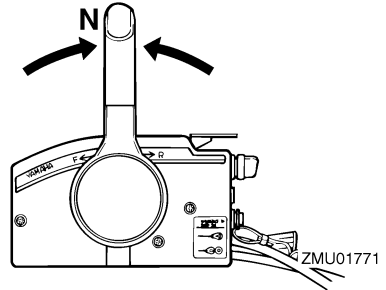


Per cambiare da marcia avanti/retromarcia a folle

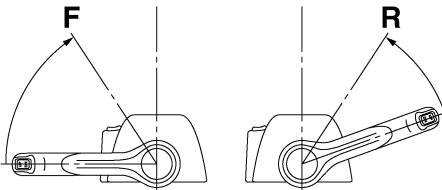
1. Chiudete il gas in modo che il motore rallenti fino al minimo.



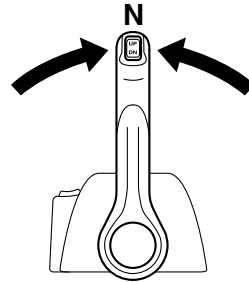
ZMU05462



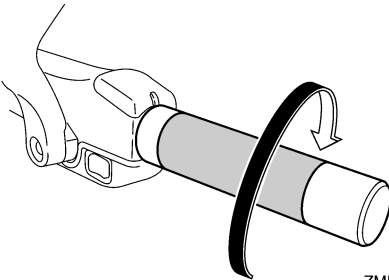
ZMU01771



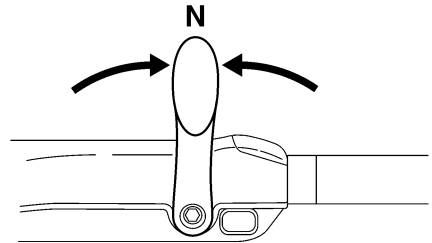
ZMU05463



ZMU04588



ZMU05219



ZMU05215

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

HMU31742

## Arresto dell'imbarcazione

HWM01510



### AVVERTENZA

- Non usate la retromarcia per rallentare o arrestare l'imbarcazione perché potreste perdere il controllo, cadere fuori bordo o urtare violentemente la ruota del timone o altre parti dell'imbarcazione. Potreste ferirvi gravemente. Inoltre rischiereste di danneggiare il meccanismo del cambio.

# Funzionamento

- **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.

HMU27821

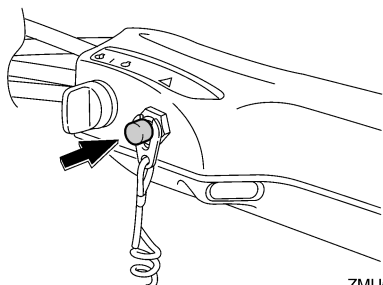
## Arrestare il motore

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.

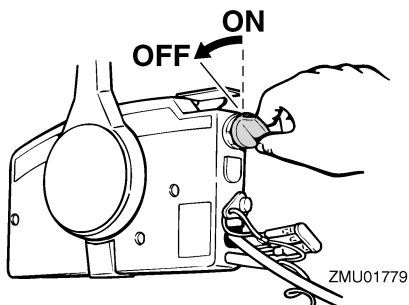
HMU38651

## Procedura

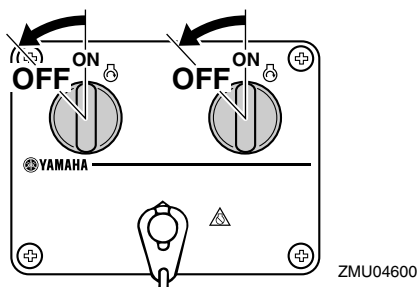
1. Premete e tenete premuto il pulsante di spegnimento del motore, oppure mettete l'interruttore generale su "OFF" (off).



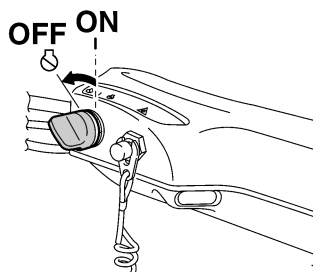
ZMU05209



ZMU01779



ZMU04600



ZMU05223

2. Dopo avere arrestato il motore, staccate il condotto del carburante se sul motore fuoribordo vi è un giunto del carburante.
3. Chiudete la vite di sfiato dell'aria sul tappo del serbatoio del carburante (se presente).
4. Togliete la chiave se dovete lasciare l'imbarcazione senza sorveglianza.
5. Quando lasciate l'imbarcazione, impostate lo Yamaha Security System in modo blocco premendo il pulsante blocco del trasmettitore del telecomando. Un

breve bip segnala che il sistema di sicurezza è stato inserito. Il modo blocco viene selezionato solo quando l'interruttore generale è in posizione "OFF" (off). Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.

**AVVERTENZA! Non impostate lo Yamaha Security System in modo blocco quando spegnete il motore in alto mare.** [HWM02150]

## 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

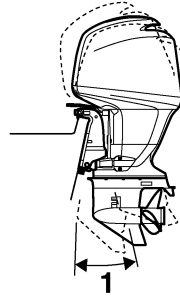
## Assetto del motore fuoribordo

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.



ZMU01780

1. Angolo di trim operativo

HMU27888

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

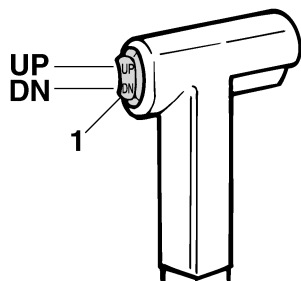
HWM00753

### **AVVERTENZA**

- Accertatevi che attorno al motore fuoribordo non vi siano persone quando regolate l'angolo di trim. Un arto potrebbe restare schiacciato tra il motore e la staffa di bloccaggio quando il motore viene messo in assetto o inclinato.
- Siate cauti quando provate una posizione di trim per la prima volta. Aumentate gradualmente la velocità e osservate qualsiasi segno di instabilità o difficoltà di controllo. Un angolo di trim inadeguato può causare la perdita del controllo.
- Se la bacinella è dotata di interruttore PTT, usatelo solo quando l'imbarcazione è completamente ferma e a motore spento. Non regolate l'angolo di trim usando questo interruttore quando l'imbarcazione è in movimento.

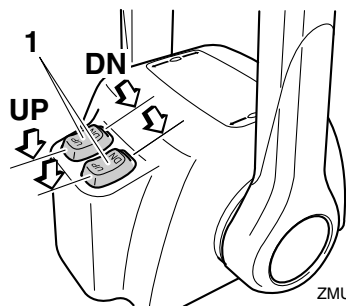
Regolate l'angolo di trim del motore fuoribordo usando l'interruttore PTT.

# Funzionamento



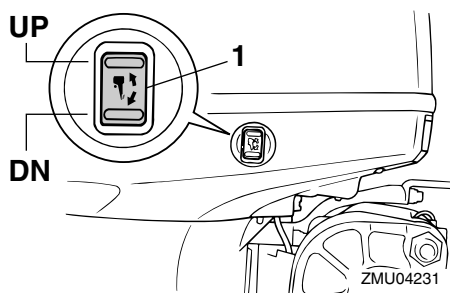
ZMU01781

1. Interruttore PTT



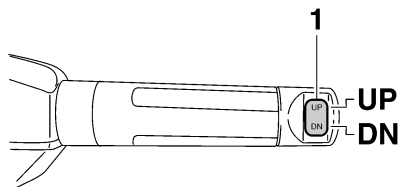
ZMU07381

1. Interruttore PTT



ZMU04231

1. Interruttore PTT



ZMU05224

1. Interruttore PTT

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

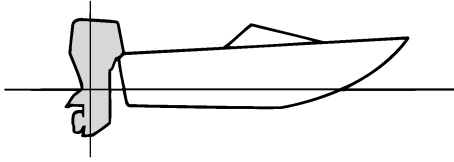
Per abbassare la prua (trim-in), premete l'interruttore "DN" (down).

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.

HMU27912

## Regolazione dell'assetto dell'imbarcazione

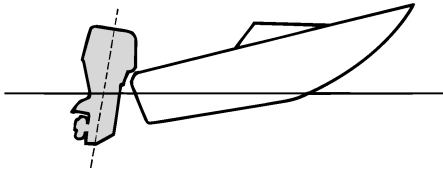
Quando l'imbarcazione plana, la posizione positiva, ossia con la prua alzata, produce minore resistenza, maggiore stabilità ed efficienza. Questo accade generalmente quando la linea di sottociglia dell'imbarcazione è sollevata dai 3 ai 5 gradi. Con la posizione positiva (prua alzata), l'imbarcazione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



ZMU01784

## Posizione positiva (prua alzata)

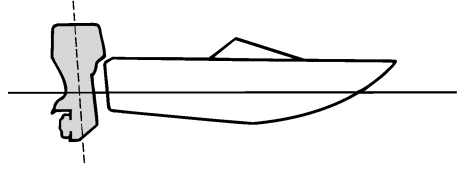
Un trim-out eccessivo solleverà troppo dall'acqua la prua dell'imbarcazione. Prestazioni ed economia diminuiscono, poiché lo scafo spinge l'acqua e la resistenza all'aria è maggiore. Un trim-out eccessivo può anche causare la ventilazione dell'elica, riducendo ulteriormente le prestazioni, e l'imbarcazione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



ZMU01785

## Posizione negativa (prua abbassata)

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



ZMU01786

## NOTA:

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

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

# Funzionamento

pochi minuti. Altrimenti possono prodursi delle perdite di carburante.

HCM00241

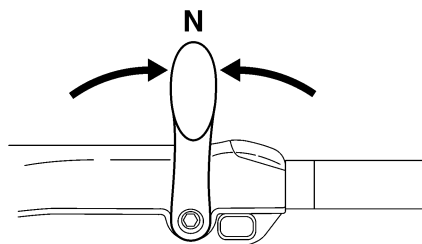
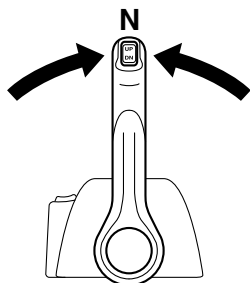
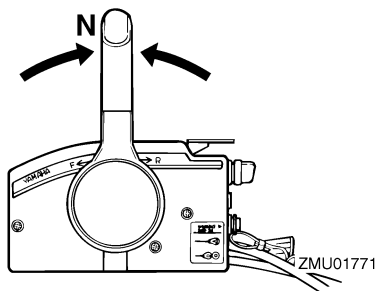
## ATTENZIONE

- Prima di sollevarlo, arrestate il motore fuoribordo eseguendo la procedura a pagina 76. 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.

HMU42691

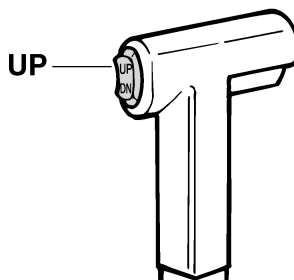
## Procedura per sollevare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico)

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

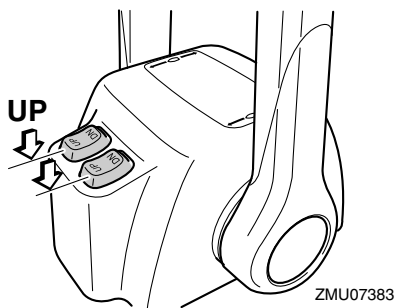


ZMU05215

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



ZMU01787

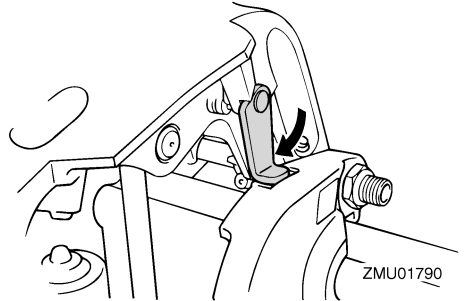
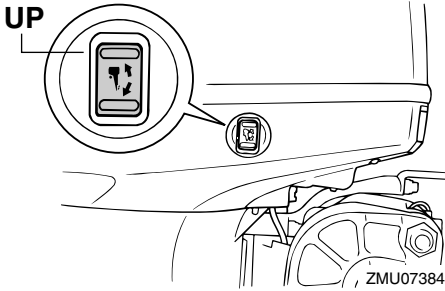


ZMU07383

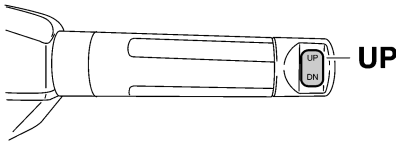


informazioni, vedi a pagina 84.

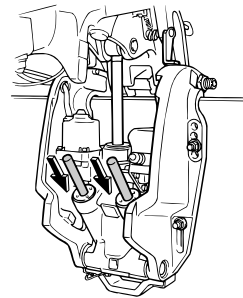
[HCM01641]



4. 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]



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**

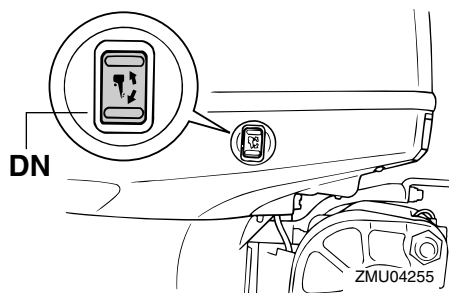
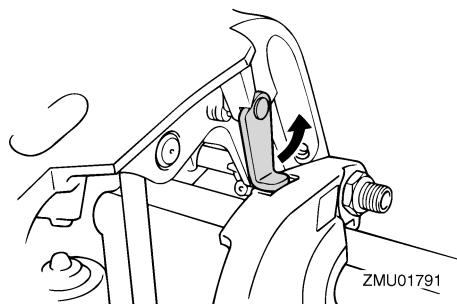


HMU42700

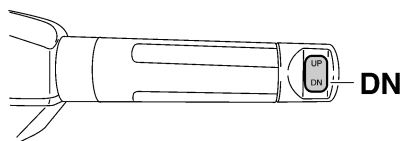
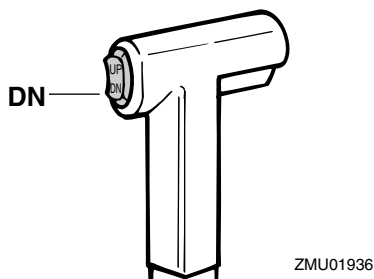
## Procedura per abbassare il motore (modelli con Trim-Tilt elettroidraulico)

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. Liberare la leva di supporto tilt.

# Funzionamento



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



HMU28062

## Acque basse

HMU32851

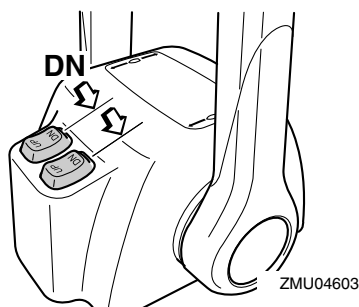
### Modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

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

HCM00260

### ATTENZIONE

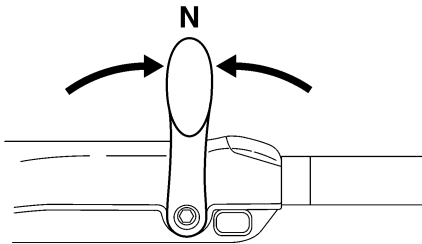
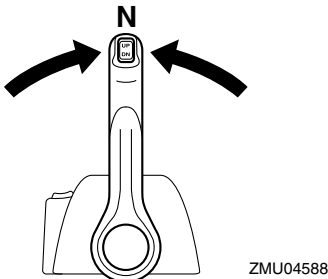
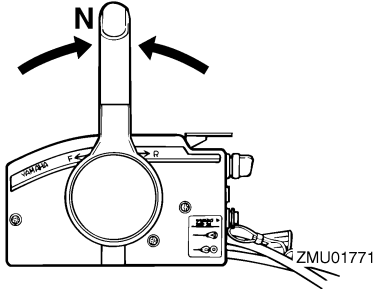
Quando dovete navigare in acque basse e posizionate il motore fuoribordo per la navigazione in acque basse, non sollevatelo ad un'altezza tale che l'entrata dell'acqua di raffreddamento sul piede venga a trovarsi al di sopra del livello dell'acqua. Il motore potrebbe surriscaldarsi e subire gravi danni.



HMU32913

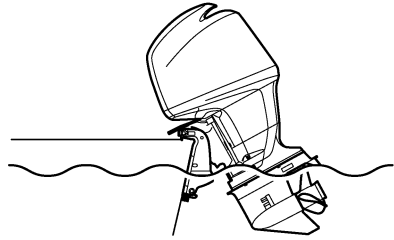
## Procedura per i modelli con Trim-Tilt elettroidraulico

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, au-**

mentando anche così il rischio di collisione con un'altra imbarcazione o un ostacolo. [HWM01850]



ZMU01793

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

HMU28195

## Navigazione in altre condizioni

### Navigazione in acqua salata

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

### Navigazione in acqua fangosa, torbida o acida

Yamaha raccomanda fortemente l'uso del kit di pompa dell'acqua cromata opzionale (vedi a pagina 21) se il motore fuoribordo viene usato in acqua acida o in cui sono presenti grandi quantità di sedimenti, come acqua torbida o fangosa. Dopo avere navigato in tali zone, lavate con acqua dolce i passaggi di raffreddamento per prevenire la corrosione. Sciacquate anche l'esterno del motore fuoribordo, sempre con acqua dolce.

HMU31844

## Trasporto e conservazione del motore fuoribordo

HWM02640

### **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. Chiudete bene la valvola del carburante quando trasportate e conservate il motore fuoribordo.
- 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.**

Le perdite di carburante rappresentano un rischio di incendio. Quando rimorchiate l'imbarcazione, chiudete la valvola del carburante per evitare le perdite di carburante.

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.

Quando il motore fuoribordo resta inclinato per un lungo periodo di tempo, perché l'imbarcazione è ormeggiata o rimorchiata, chiudete la valvola del carburante.

HMU42590

### **Conservazione del motore fuoribordo F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**

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 trasporta-

re il motore fuoribordo sul fianco (e non in verticale), appoggiatelo su un'imbottitura dopo avere scaricato l'olio motore.

- Non coricate sul fianco il motore fuoribordo finché tutta l'acqua di raffreddamento non è scorsa via, altrimenti un po' d'acqua potrebbe entrare nel cilindro attraverso il foro di scarico e provocare guasti al motore.
- Conservate il motore fuoribordo in un luogo asciutto e ben ventilato, che non sia esposto alla luce solare diretta.
- Scaricate dal separatore di vapore la benzina rimanente. La benzina lasciata nel separatore di vapore per un lungo periodo di tempo si decompone e rischia di danneggiare il condotto del carburante.

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B

Quando dovete riporre il vostro motore fuoribordo Yamaha per un lungo periodo di tempo (2 mesi o più), per evitare che subisca danni eccessivi dovrete osservare alcune procedure importanti. Prima di riporlo, è buona norma fare eseguire la manutenzione del motore fuoribordo da un concessionario autorizzato Yamaha. Tuttavia potete eseguire voi stessi le procedure che vi indichiamo a continuazione, con una dotazione minima di attrezzi.

HCM01350

### ATTENZIONE

- Per evitare i problemi che potrebbero essere causati dall'ingresso nel cilindro dell'olio contenuto nella coppa, mettete il motore fuoribordo nella posizione illustrata quando lo trasportate e lo riponete. Non conservate o trasportate il motore fuoribordo coricato sul fianco (non in posizione verticale).

- Non coricate sul fianco il motore fuoribordo finché tutta l'acqua di raffreddamento non è scorsa via, altrimenti un po' d'acqua potrebbe entrare nel cilindro attraverso il foro di scarico e provocare guasti al motore.
- Conservate il motore fuoribordo in un luogo asciutto e ben ventilato, che non sia esposto alla luce solare diretta.
- Scaricate dal separatore di vapore la benzina rimanente. La benzina lasciata nel separatore di vapore per un lungo periodo di tempo si decompone e rischia di danneggiare il condotto del carburante.

HMU28305

## Procedura

HMU31375

### Lavaggio con il raccordo per lavaggio

HWM00322

### AVVERTENZA

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

- Prima di controllare, togliere o installare l'elica, togliete i cappucci dalle candele. Mettete inoltre il cambio in folle, spegnete posizionandolo su "OFF" (off) l'interruttore generale e togliete la chiave, e togliete la forcella dall'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. Se la vostra imbarcazione lo possiede, spegnete l'interruttore staccabatteria.
- Non servitevi della mano per reggere l'elica quando allentate o serrate il cappello dell'elica. Inserite un blocco di legno tra la piastra anticavitazione e l'elica per evitare che questa giri.

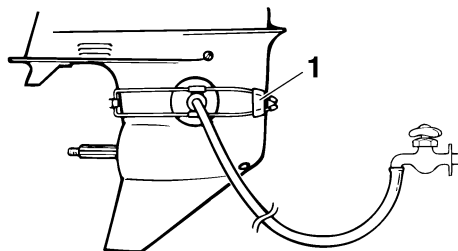
# Manutenzione

## NOTA:

Questa procedura va eseguita con la calandra e l'elica tolte.

1. Staccate dal motore il condotto del carburante.
2. 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 perché rischierebbe di surriscaldarsi.** [HCM02000]



ZMU01830

1. Raccordo per lavaggio
3. Lavare l'impianto di raffreddamento è indispensabile per evitare che rimanga ostruito dal sale, dalla sabbia o dal sudiciume. Inoltre è necessario nebulizzare con spray/lubrificare il motore per evitare i danni della ruggine. Eseguite il lavaggio e la protezione con lo spray allo stesso tempo. **AVVERTENZA! Non toccate o togliete parti elettriche quando avviate il motore o mentre sta funzionando. Mentre il motore è in moto, tenete lon-**

**tano dal volano e dalle altre parti rotanti le mani, i capelli e gli abiti.**

[HWM00091]

## NOTA:

- Quando usate il raccordo per lavaggio, mantenete una pressione dell'acqua sufficiente affinché dall'uscita di controllo dell'acqua di raffreddamento esca un getto d'acqua continuo.
  - Troverete il raccordo per lavaggio presso il vostro concessionario Yamaha.
  - Se si attiva il dispositivo di allarme per surriscaldamento motore, spegnete il motore e consultate il vostro concessionario Yamaha.
4. Fate andare il motore al minimo in folle per alcuni minuti. **AVVERTENZA! Quando fate funzionare il motore, attaccate il tirante di spegnimento di emergenza ai vostri abiti oppure al braccio o alla gamba. Non attaccatelo a indumenti che potrebbero strapparsi. Disponete il tirante in modo che non possa rimanere impigliato, impedendone così il funzionamento.**

[HWM01472]

**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]

- Proprio prima di spegnere il motore, nebulizzate rapidamente "Olio spray protettivo per motori" a turno nel silenziatore dell'aspirazione o nel foro di nebulizzazione del coperchio del silenziatore, se presente. Se lo avete fatto bene, il motore si mette a fumare abbondantemente e quasi si ingolfa.

## NOTA:

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

- Togliete il raccordo per lavaggio.

HMU43541

## Scaricare la benzina dal separatore di vapore

### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

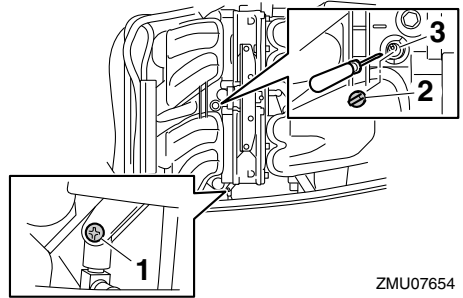
Dovete scaricare la benzina che si trova del separatore di vapore prima di riporre il motore fuoribordo. Fate scaricare la benzina dal separatore di vapore da un concessionario Yamaha.

### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B

## NOTA:

Questa procedura va eseguita con la calandra tolta.

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



ZMU07654

- Vite di scarico
- Coperchio
- Asta di collegamento dell'aria

HMU31393

## Lavaggio del motore fuoribordo

## NOTA:

Questa procedura va eseguita con la calandra installata.

- Lavate il corpo del motore fuoribordo con acqua dolce. **ATTENZIONE: Non nebulizzate acqua nella presa di aspirazione dell'aria.** [HCM01840]
- Fate scorrere via completamente dal motore l'acqua di raffreddamento. Pulitene a fondo il corpo.

HMU28402

## Lubrificazione

- Installate la o le candele e serratele alla coppia specificata. Per le spiegazioni sul montaggio delle candele, vedi a pagina 96.
- Sostituite l'olio per ingranaggi. Per le istruzioni, vedi a pagina 102. 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.
- Ingrassate tutti i raccordi filettati. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 94.

# Manutenzione

## 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.

HMU28445

## Lavaggio del gruppo motore

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

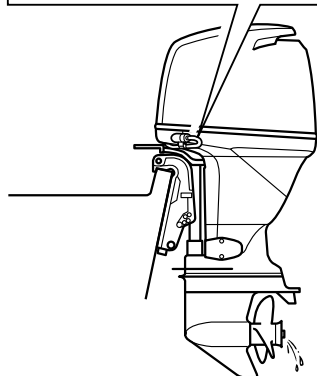
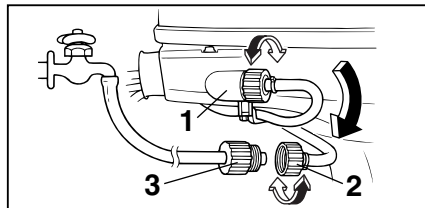
HCM01530

### 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.

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**

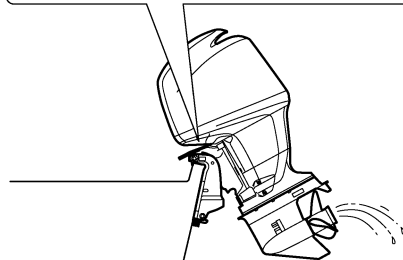
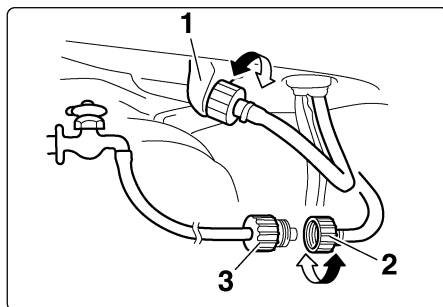


ZMU04264

1. Raccordo
2. Connettore manichetta lavaggio

3. Adattatore manichetta di lavaggio

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



ZMU01794

1. Raccordo
  2. Connettore manichetta lavaggio
  3. Adattatore manichetta di lavaggio
2. Avvitate l'apposito adattatore sulla manichetta lavaggio collegata al rubinetto d'acqua dolce, quindi collegatelo al connettore manichetta lavaggio.
  3. A motore spento, aprite il rubinetto dell'acqua e lasciate che l'acqua scorra attraverso i passaggi di raffreddamento per circa 15 minuti. Chiudete il rubinetto e staccate l'adattatore manichetta lavaggio dal connettore manichetta lavaggio.
  4. Installate di nuovo il connettore manichetta lavaggio sul raccordo sulla bacinella. Serrate a fondo il connettore.

**ATTENZIONE: Non lasciate allentato il connettore manichetta lavaggio sul raccordo della bacinella né lasciatelo**



pendere libero durante il funzionamento normale. Invece di raffreddare il motore, l'acqua uscirà dal raccordo e il motore potrebbe surriscaldarsi. Accertatevi che il connettore sia bene avvitato sul raccordo dopo avere lavato il motore. [HCM00541]

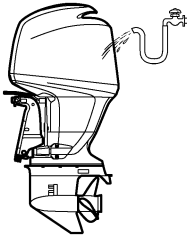
## NOTA:

- Quando lavate il motore mentre l'imbarcazione è in acqua, per ottenere i migliori risultati sollevate il motore fuoribordo finché non è completamente fuori dall'acqua.
- Per le istruzioni di lavaggio del sistema di raffreddamento, vedi a pagina 84.

HMU28452

## Pulizia del motore fuoribordo

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



ZMU01795

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



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

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

- Se non diversamente indicato, quando eseguite la manutenzione spegnete il motore e conservate su di voi la o le chiavi e il tirante di spegnimento di emergenza del motore.
- 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 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.

HIMU34151

## **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.

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		●/○		
Condizione di avviamento del motore/rumore	Controllo	●/○	●/○		
Minimo/rumore del motore	Controllo	●/○	●/○		
Olio motore	Sostituzione	●/○	●/○		

# Manutenzione

Parte	Azioni	Iniziale	Ogni			
		20 ore (3 mesi)	100 ore (1 anno)	300 ore (3 anni)	500 ore (5 anni)	
Filtro dell'olio motore (cartuccia)	Sostituzione		●/○			
Filtro del carburante (smontabile)	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			
Circuito 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 del carburante	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/cappello dell'elica/copiglia	Controllo o sostituzione, come necessario	●/○	●/○			
PCV (valvola di comando pressione)	Controllo o sostituzione, come necessario		○			
Asta del cambio/cavo del cambio	Controllo, messa a punto o sostituzione, come necessario	○	○			
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 ripresa	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				○	

# Manutenzione

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

HMU34451

## Tabella di manutenzione 2

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

# Manutenzione

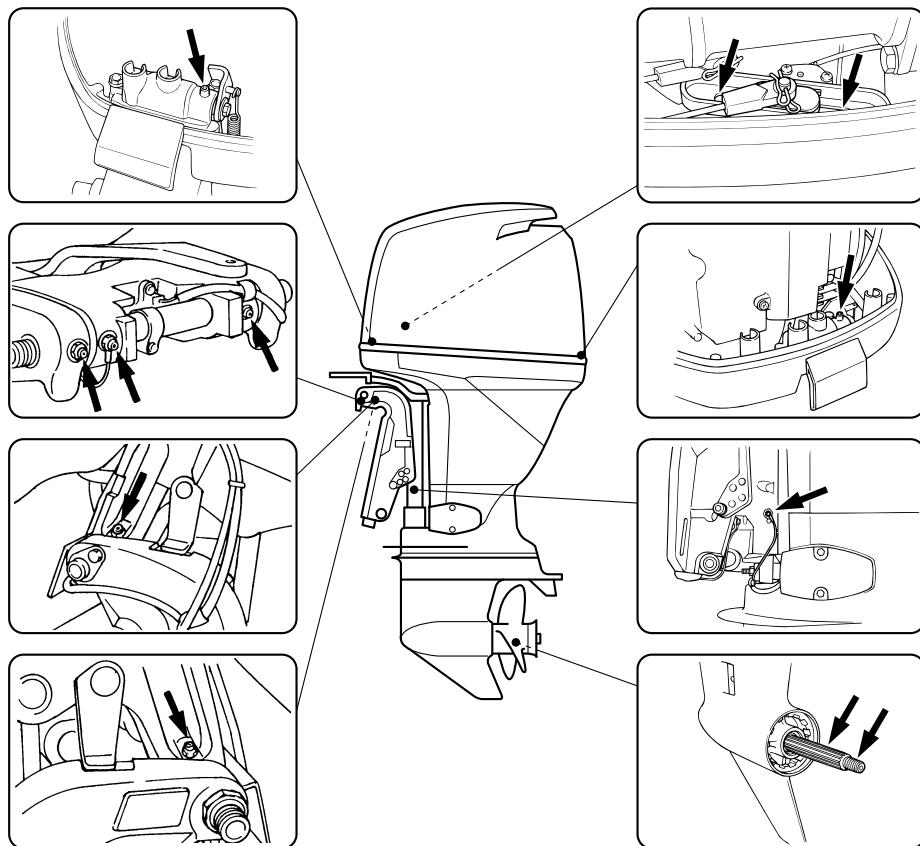
HMU28943

## Ingrassaggio

Grasso Yamaha A (grasso resistente all'acqua)

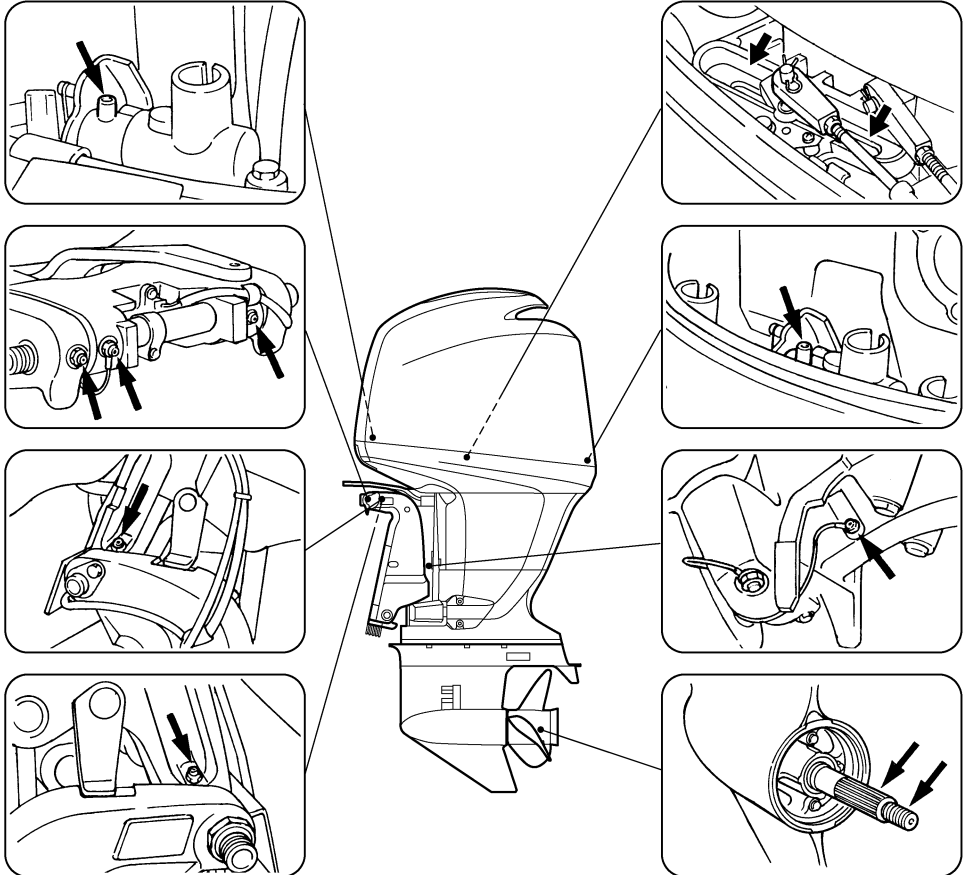
Grasso Yamaha D (grasso resistente alla corrosione; per l'albero dell'elica)

F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07479

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU01796

# Manutenzione

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.

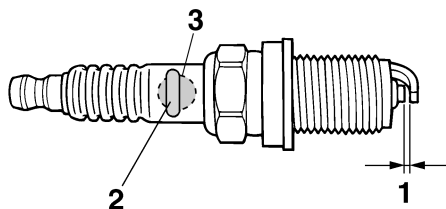
1. Togliete i cappucci dalle candele.
2. Togliete la candela. Se l'erosione dell'elettrodo è eccessiva, o se i depositi carboniosi o d'altro tipo sono eccessivi, dovrete sostituire la candela con una del tipo corretto. **AVVERTENZA! Quando togliete o installate una candela, badate a non danneggiare l'isolatore. Se l'isolatore è danneggiato, può lasciar passare delle scintille che potrebbero provocare un'esplosione o un incendio.** [HWM00561]

### Candela standard:

F115AET LFR6A-11  
F115AET1 LFR6A-11  
F150AET LFR5A-11  
F150AET2 LFR5A-11  
F150BET LFR5A-11  
FL115AET LFR6A-11  
FL115AET1 LFR6A-11  
FL150AET LFR5A-11  
FL150AET2 LFR5A-11  
FL150BET LFR5A-11

3. Accertatevi che la candela sia del tipo specificato, altrimenti il motore potrebbe non funzionare bene. Prima di montare

la candela, misurate la distanza elettrodi con uno spessore a filo; sostituirla se non rientra nelle specifiche.



ZMU01797

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

Distanza elettrodi:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

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

Coppia della candela:

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

### NOTA:

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

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 13. In caso di difficoltà a controllare il minimo, oppure se il minimo deve essere regolato, consultate un concessionario Yamaha oppure un meccanico qualificato.

HMU42791

## Cambio dell'olio motore

HCM01710

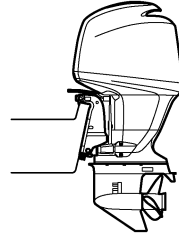
## ATTENZIONE

**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 dritto (non inclinato) il motore fuoribordo. **ATTENZIONE: Se il motore**

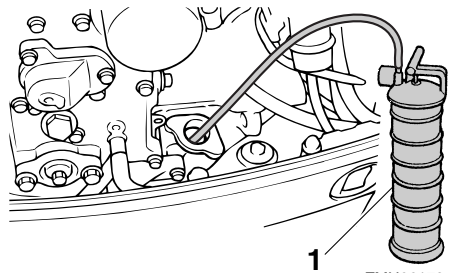
fuoribordo non è a livello, il livello d'olio indicato dall'astina potrebbe non essere esatto. [HCM01861]



ZMU01835

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. Estraiete l'astina di livello e usate l'estrattore per togliere completamente l'olio.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

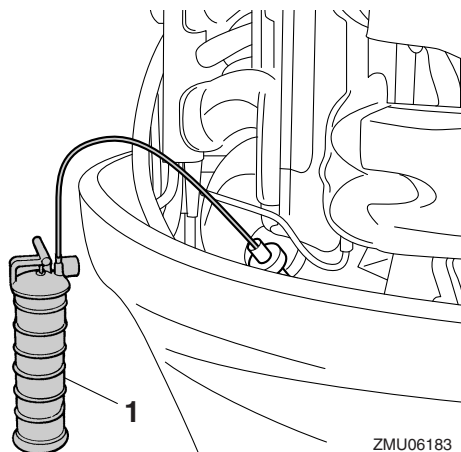


ZMU06179

1. Estrattore

# Manutenzione

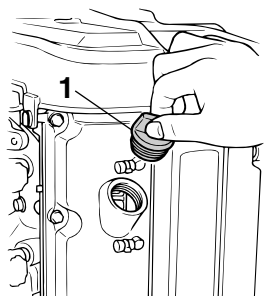
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B,  
FL150B



ZMU06183

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]

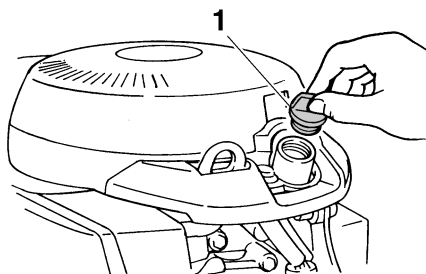
F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU04271

1. Tappo del serbatoio olio

F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B,  
FL150B



ZMU04753

1. Tappo del serbatoio olio

Olio motore consigliato:

Olio per motori a quattro tempi

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

F115AET 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

F115AET1 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

F150AET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

F150AET2 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

F150BET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

FL115AET 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

FL115AET1 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

FL150AET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

FL150AET2 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

FL150BET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

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

F115AET 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

F115AET1 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

F150AET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

F150AET2 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

F150BET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

FL115AET 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

FL115AET1 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

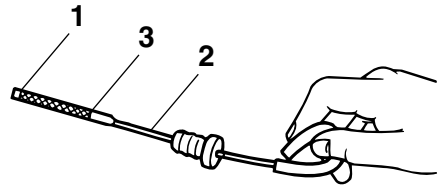
FL150AET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

FL150AET2 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

FL150BET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 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.

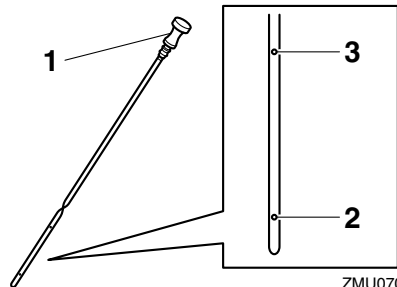
## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07393

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

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU07056

1. Astina di livello olio
  2. Indicazione del livello inferiore
  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]

# Manutenzione

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

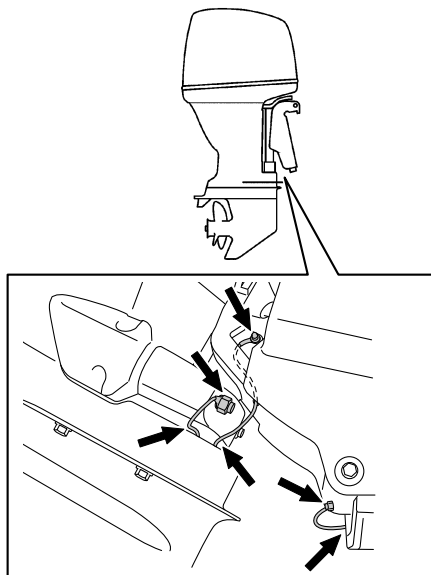
## NOTA:

- 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.



ZMU06220

HMU32112

## Controllo dell'elica

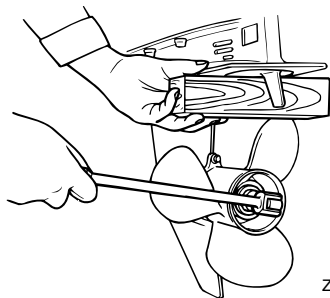
HWM01881



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

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

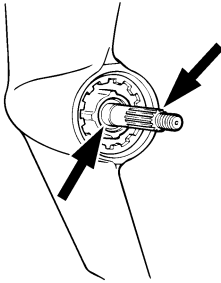
Non servitevi della mano per reggere l'elica quando allentate o serrate il cappello dell'elica. Inserite un blocco di legno tra la piastra anticavitazione e l'elica per evitare che questa giri.



ZMU01897

Punti da controllare

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



ZMU01803

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

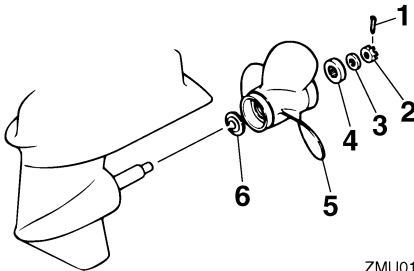
HMU30662

## 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). **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 reggisplinta
3. Togliete l'elica, la rondella (se presente), e la rondella reggisplinta.

HMU30672

## Installare l'elica

HMU29244

### Modelli con millerighe

HWM00770

### AVVERTENZA

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

HCM00501

### ATTENZIONE

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

1. Applicare all'albero dell'elica grasso marino Yamaha o grasso resistente alla corrosione.
2. Installate la rondella reggisplinta e l'elica sull'albero dell'elica. **ATTENZIONE: Accertatevi di avere installato la rondella reggisplinta prima di installare l'elica. Altrimenti il piede e il mozzo dell'elica potrebbero essere danneggiati.** [HCM01881]
3. Installate il distanziale e la rondella. Serrate il cappellotto dell'elica con la coppia specificata.

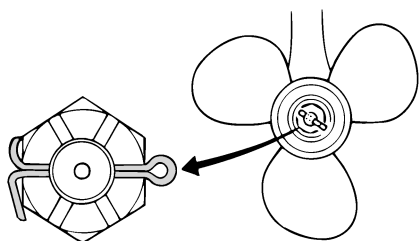
Coppia di serraggio del cappellotto dell'elica:

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

4. Allineate il cappellotto dell'elica con il foro dell'albero dell'elica. Inserite nel foro una copiglia nuova e piegate le estremità. **ATTENZIONE: Non riutilizzate la**

# Manutenzione

copiglia. Se lo fate, l'elica potrebbe scivolare fuori durante il funzionamento. [HCM01891]



ZMU01805

## NOTA:

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

HMU2928B

## Cambio dell'olio per ingranaggi

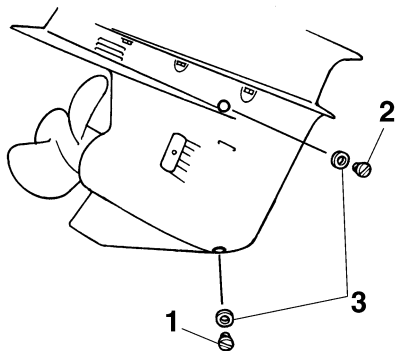
HWM00800

### AVVERTENZA

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

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

**ATTENZIONE:** La presenza di una quantità eccessiva di particelle di metallo sulla vite magnetica di scarico dell'olio per ingranaggi può indicare un problema del piede. Consultate il concessionario Yamaha. [HCM01900]



ZMU01806

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

## 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.

Olio per ingranaggi consigliato:

Olio per ingranaggi ipoidi

Grado d'olio per ingranaggi consigliato:

SAE 90 API GL-4

Quantità d'olio per ingranaggi:

F115AET 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F115AET1 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F150AET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150AET2 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150BET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

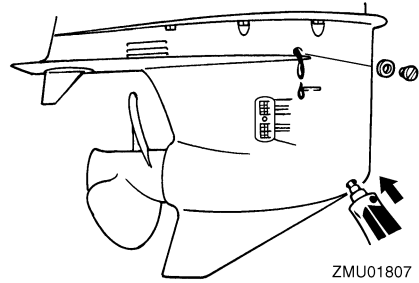
FL115AET 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL115AET1 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL150AET 0.870 L (0.920 US qt,  
0.766 Imp.qt)

FL150AET2 0.870 L (0.920 US qt,  
0.766 Imp.qt)

FL150BET 0.870 L (0.920 US qt,  
0.766 Imp.qt)



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 (0.92 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.

Coppia di serraggio:

9 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

HMU29314

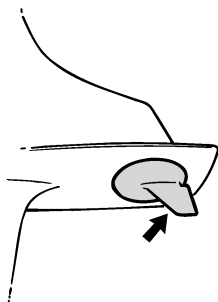
## Controllo e sostituzione degli anodi

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

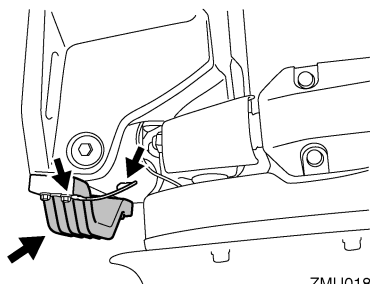
HCM00720

## ATTENZIONE

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



ZMU01808



ZMU01809

## 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.

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 in-

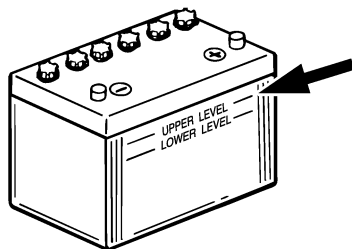
dica i controlli tipici che riguardano buona parte delle batterie, ma fate sempre riferimento alle istruzioni fornite dal fabbricante.

HCM01920

### **ATTENZIONE**

**Una batteria trascurata si deteriora rapidamente.**

1. Controllate il livello del liquido della batteria.



ZMU01810

2. Controllate il livello di carica della batteria. Se la vostra imbarcazione è dotata d'indicatore digitale di velocità, le funzioni di voltmetro e di spia di bassa tensione vi aiuteranno a sorvegliare il livello di carica della batteria. Per caricare la batteria consultate il vostro concessionario Yamaha.
3. Controllate i collegamenti della batteria. Devono essere puliti, bloccati e coperti con rivestimento isolante. **AVVERTENZA! Collegamenti non corretti possono provocare cortocircuito o arco elettrico e innescare un'esplosione.** [HWM01912]

HMU35605

## 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



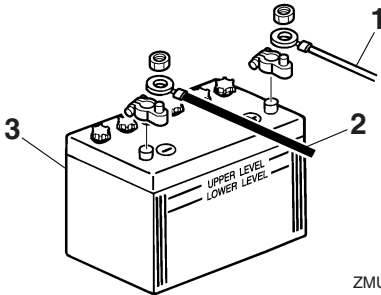
**vibrazioni. Installare una batteria completamente carica nel supporto.**

HCM01124

## ATTENZIONE

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

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



ZMU01811

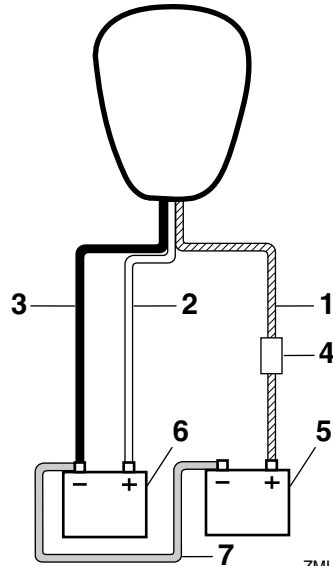
1. Cavo rosso
  2. Cavo nero
  3. Batteria
3. I contatti elettrici e i cavi della batteria devono essere puliti e collegati nel modo corretto, altrimenti la batteria non potrà avviare il motore.

Collegare una batteria per accessori (opzionale) (F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B)

Se collegate una batteria per accessori, consultate il concessionario Yamaha per sapere quali sono i cavi corretti. Si raccomanda d'installare il fusibile del cavo isolatore come mostrato nell'illustrazione. Per le dimensioni del fusibile, attenetevi alle regolamentazioni lo-

cali. Negli Stati Uniti, ad esempio, dovrete rispettare le norme ABYC (E-11).

## Motore unico

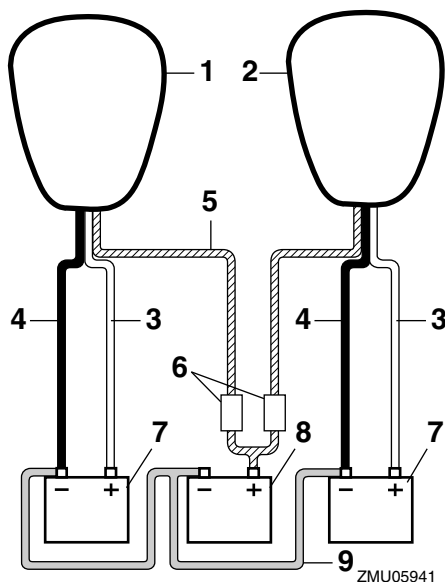


ZMU05939

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

# Manutenzione

## Due motori



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

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 danneggerebbe l'impianto elettrico.**

[HCM01940]

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

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.

Controllate la batteria e caricatela se necessario.

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).**

# Riparazione dei guasti

---

D. Il vostro Yamaha Security System è in modo blocco?

R. Impostate il sistema di sicurezza in modo sblocco. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 31.

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 69.

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.

# Riparazione dei guasti

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

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

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

D. Non è usato lo specifico olio motore?

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

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. 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. Collegare nel modo corretto.

D. La regolazione della valvola a farfalla è sbagliata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il cavo della batteria è 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 livello olio motore è basso?

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

D. Il grado termico della candela è incorretto?

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

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. L'olio motore è contaminato o deteriorato?

R. Sostituitelo con olio 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.

# Riparazione dei guasti

---

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

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

D. L'angolo di trim è sbagliato?

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

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

R. Fatelo montare all'altezza corretta.

D. Il sistema di allarme si è attivato?

R. Trovate e riparate la causa dell'allarme.

D. La carena è fortemente incrostata?

R. Pulite la carena.

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

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

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

R. Togliete il materiale estraneo e pulite il piede.

D. L'impianto del carburante è ostruito?

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

D. Il filtro del carburante è ostruito?

R. Pulite o sostituite il filtro.

D. Il carburante è contaminato o vecchio?

R. Riempite il serbatoio con carburante nuovo e pulito.

D. La distanza elettrodi è sbagliata?

R. Controllate e regolate come specificato.

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

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

D. Vi sono componenti elettrici fuori uso?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Non è usato il carburante specificato?

R. Sostituite il carburante con quello di tipo specificato.

D. Non è usato lo specifico olio motore?

R. Controllate e sostituite l'olio come specificato.

D. Il termostato è guasto oppure ostruito?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Aprite la vite di sfiato dell'aria.

D. La pompa benzina è danneggiata?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

D. Il giunto del carburante è mal collegato?

R. Collegare nel modo corretto.

D. Il grado termico della candela è incorretto?

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

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

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

## **Il motore presenta vibrazioni eccessive.**

D. L'elica è danneggiata?

R. Fate riparare o sostituire l'elica.

D. L'albero dell'elica è danneggiato?

R. Fate revisionare da un concessionario Yamaha.

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

R. Toglieteli e pulite l'elica.

D. Il bullone di montaggio del motore è allentato?

R. Serrate il bullone.

D. Il perno del timone è allentato o danneggiato?

R. Riavvitatelo o fatelo revisionare da un concessionario Yamaha.

HMU29433

## **Interventi temporanei d'emergenza**

HMU29441

### **Danni causati da collisione**

HWM00870



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

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



ZMU01814

1. Fermate il motore immediatamente.
2. 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.

HMU29453

### **Navigazione con un solo motore (motori appaiati)**

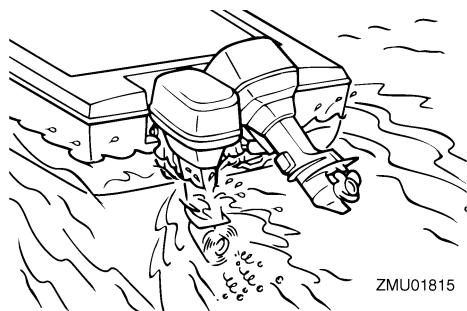
Quando per un'emergenza siete costretti ad usare un solo motore, non dimenticate di tenere sollevato quello che non usate e fate andare l'altro a basso regime.

HCM00370

### **ATTENZIONE**

**Se navigate con un motore spento in acqua, l'acqua può entrare nel tubo dello scarico a causa del moto ondoso, provocando guasti.**

# Riparazione dei guasti



ZMU01815

## NOTA:

Quando navigate a basso regime, come per esempio in prossimità di un molo, vi consigliamo di tenere in moto entrambi i motori, se possibile con uno dei due in folle.

HMU29474

## Sostituzione del fusibile

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

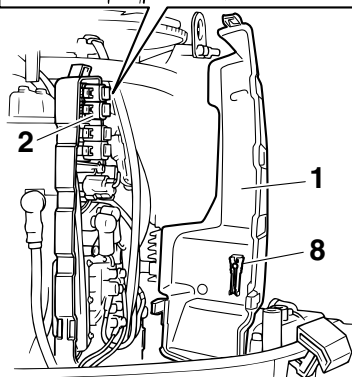
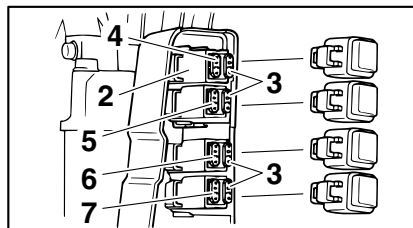
HWM00631

## AVVERTENZA

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

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

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



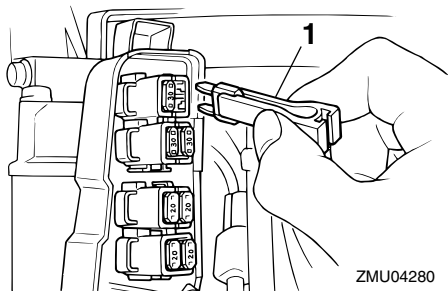
ZMU07391

1. Coperchio dell'impianto elettrico
2. Portafusibile
3. Fusibile di ricambio (20 A, 30 A)
4. Fusibile del relè dello starter (30 A)
5. Fusibile principale (30 A)
6. Fusibile dell'interruttore generale / dell'interruttore di trim (20 A)
7. Fusibile (20 A) della centralina di comando del motore / bobina di accensione / elettropompa di alimentazione / iniettore del carburante / ISC (controllo del minimo)
8. Estrattore fusibili



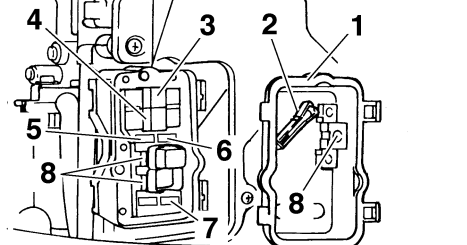
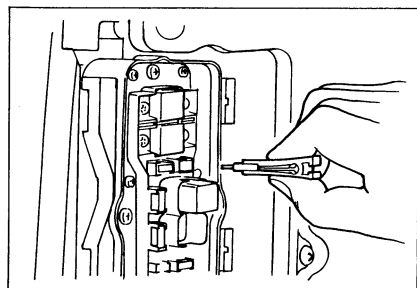
# Riparazione dei guasti

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Estrattore fusibili

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



1. Coperchio dell'impianto elettrico
2. Estrattore fusibili
3. Fusibile isolatore (50 A)
4. Fusibile principale del motore (50 A)
5. Fusibile dell'interruttore generale / dell'interruttore di trim (20 A)
6. Fusibile (20 A) della centralina di comando del motore / bobina di accensione / elettropompa di alimentazione / iniettore del carburante / ISC (controllo del minimo)

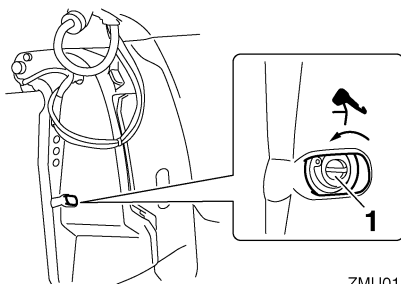
7. Fusibile del relè dello starter (30 A)
8. Fusibile di ricambio (20 A, 30 A, 50 A)

HMU29525

## 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.



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

HMU43531

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

HWM01500



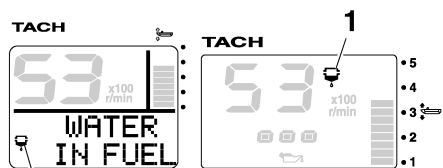
La benzina è altamente infiammabile e i suoi vapori sono infiammabili ed esplosivi.

- 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.

# Riparazione dei guasti

- 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.

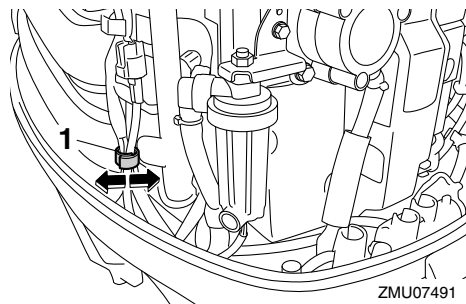


1

ZMU05442

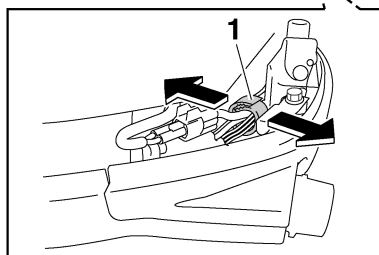
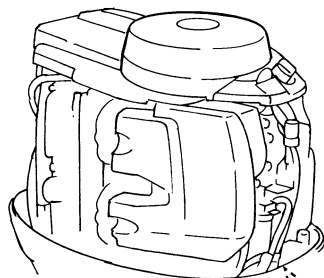
1. Spia del separatore d'acqua
1. Arrestate il motore.
2. Togliete la calandra.
3. Togliete il supporto.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Supporto

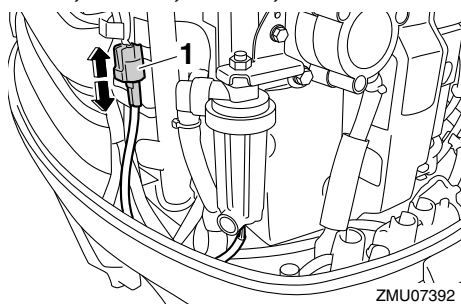
## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU05754

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

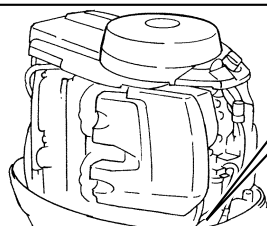
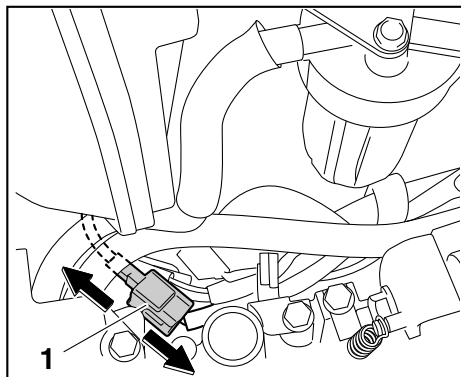
## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua

# Riparazione dei guasti

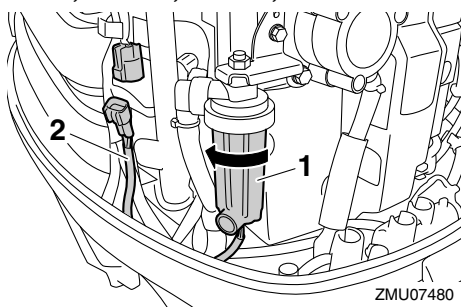
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU06222

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

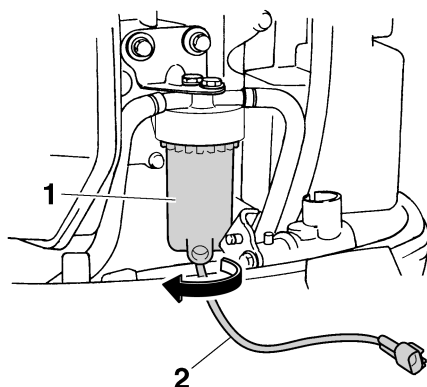
F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07480

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

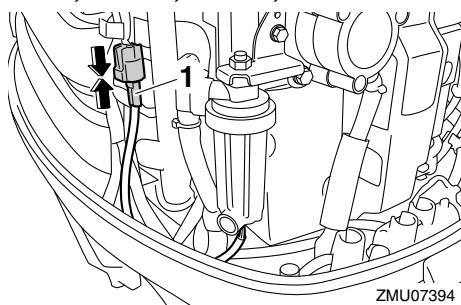
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B



ZMU05457

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

F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

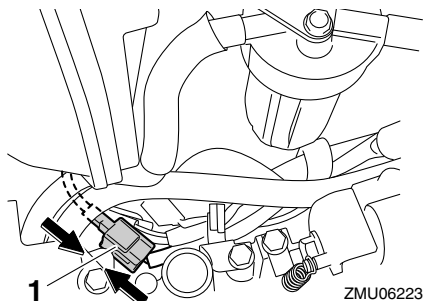


ZMU07394

1. Accoppiatore dell'interruttore rilevamento acqua

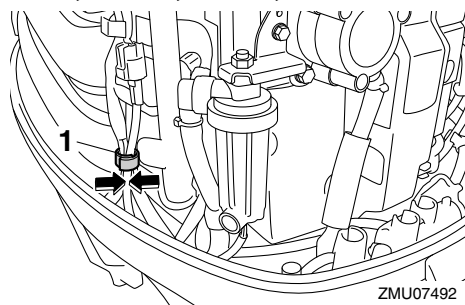
# Riparazione dei guasti

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



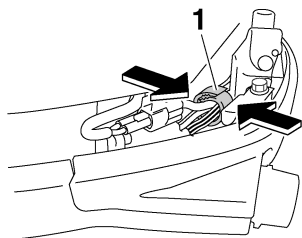
1. Accoppiatore dell'interuttore rilevamento acqua
9. Bloccate con il supporto il cavo dell'interuttore rilevamento acqua.

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



1. Supporto

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B, FL150B**



1. Supporto
10. Installate la calandra.

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

HMU40261

**Lo starter non funziona (F115A, FL115A, F115A1, FL115A1)**

Se il meccanismo di avviamento non funziona (ossia 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'elettropompa di alimentazione non può funzionare.

HWM02450

## **AVVERTENZA**

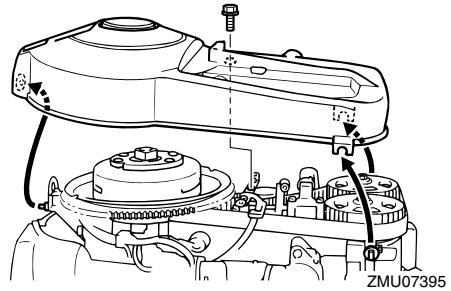
- Usate questa procedura solo in caso di emergenza, per rientrare al porto più vicino per le riparazioni.
- Quando usate la fune di avviamento d'emergenza per avviare il motore, il dispositivo di protezione dall'avviamento in marcia non funziona. Accertatevi che la leva del telecomando / del cambio sia 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 può rallentare repentinamente. Questo rischia di proiettare in avanti le persone e gli oggetti 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 d'accensione, il filo della candela, il cappuccio della candela o altre parti elettriche quando state avviando o facendo funzionare il motore. Potreste ricevere una scarica elettrica.

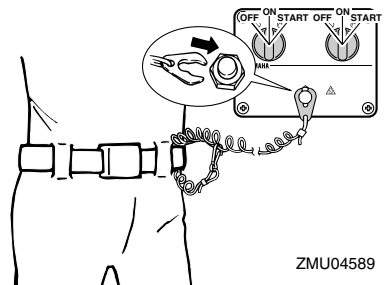
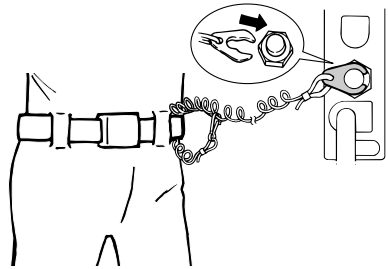
HMU43480

## Avviamento d'emergenza del motore (F115A, FL115A, F115A1, FL115A1)

1. Togliete la calandra.
2. Togliete il bullone che fissa il coperchio del volano.
3. Sollevate la parte posteriore del coperchio del volano e tiratelo in avanti per toglierlo.

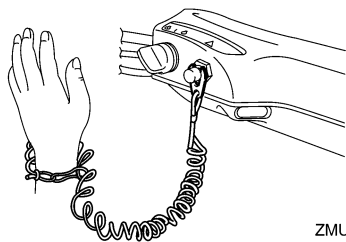


4. Preparate il motore per l'avviamento. Per maggiori informazioni, vedi a pagina 69. Accertatevi che il motore sia in folle e che la forcella sia inserita nell'interruttore di spegnimento di emergenza del motore. L'interruttore generale deve essere su "ON" (on).



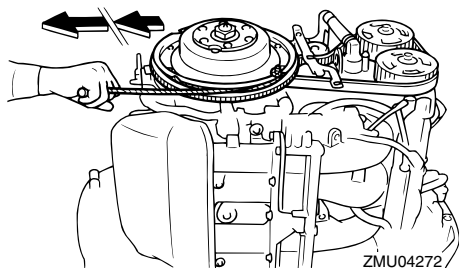
# Riparazione dei guasti

fuoribordo se prima non è stato completamente revisionato. [HCM00401]



ZMU05216

5. Inserite l'estremità annodata della fune di avviamento di emergenza nell'incavo del rotore del volano ed avvolgete la fune attorno al volano in senso orario.
6. Tirate lentamente la fune fino a sentire una certa resistenza.
7. Togliete temporaneamente la fune dal volano.
8. Riavvolgete la fune attorno al volano in senso orario di circa 3/4 di giro.
9. Date un forte strappo deciso per mettere in moto e avviare il motore. Ripetete se necessario.



ZMU04272

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





Stampato in Giappone  
Dicembre 2011-1.8 × 1 CR

Stampato su carta riciclata