

Il Motore  
fuoribordo

corso allievo  
istruttore

Circolo Vela Torbole  
13.03.19

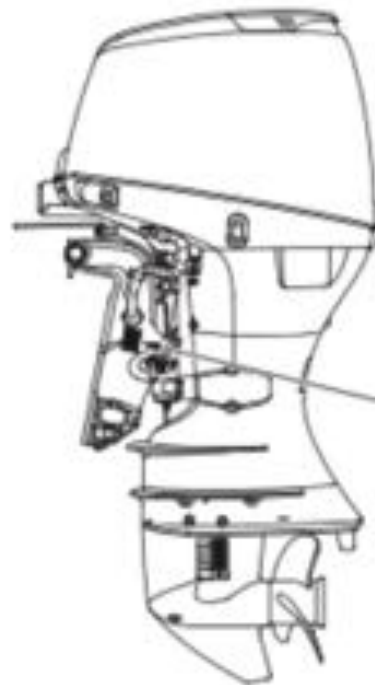


Numero di  
matricola

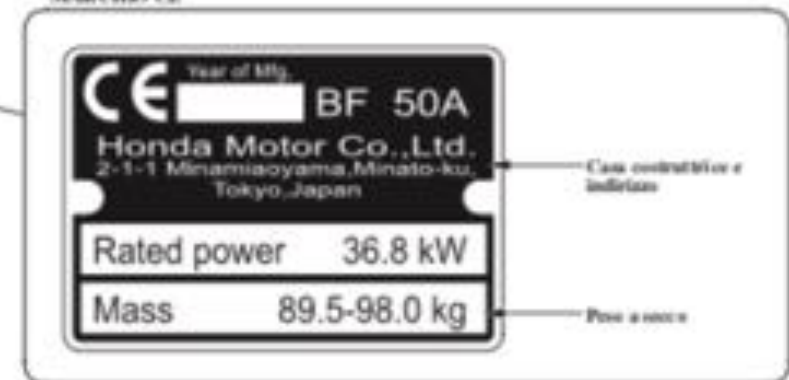
## UBICAZIONE ETICHETTE DI SICUREZZA

Ubicazione marchio CE

[Versioni U, W e K]



MARCHIO CE

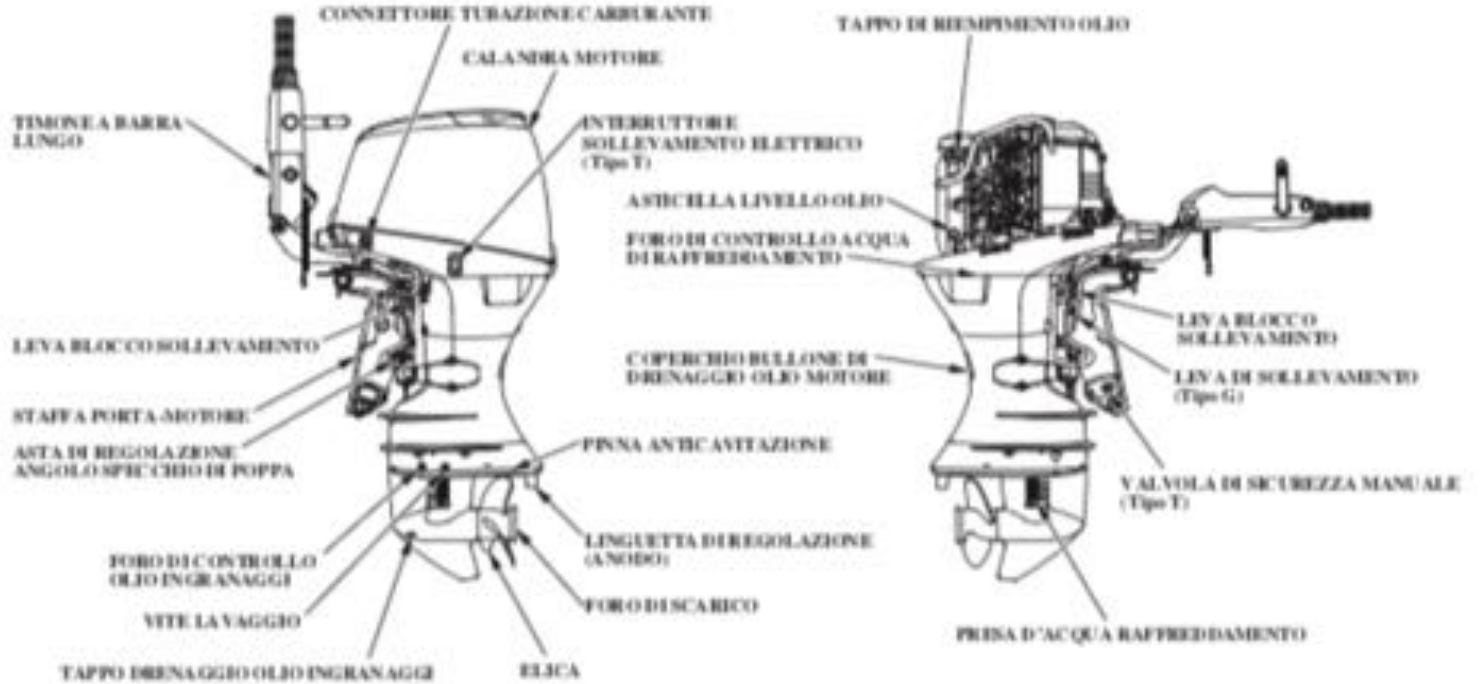


[Esempio BF 50A]

# Parti del motore

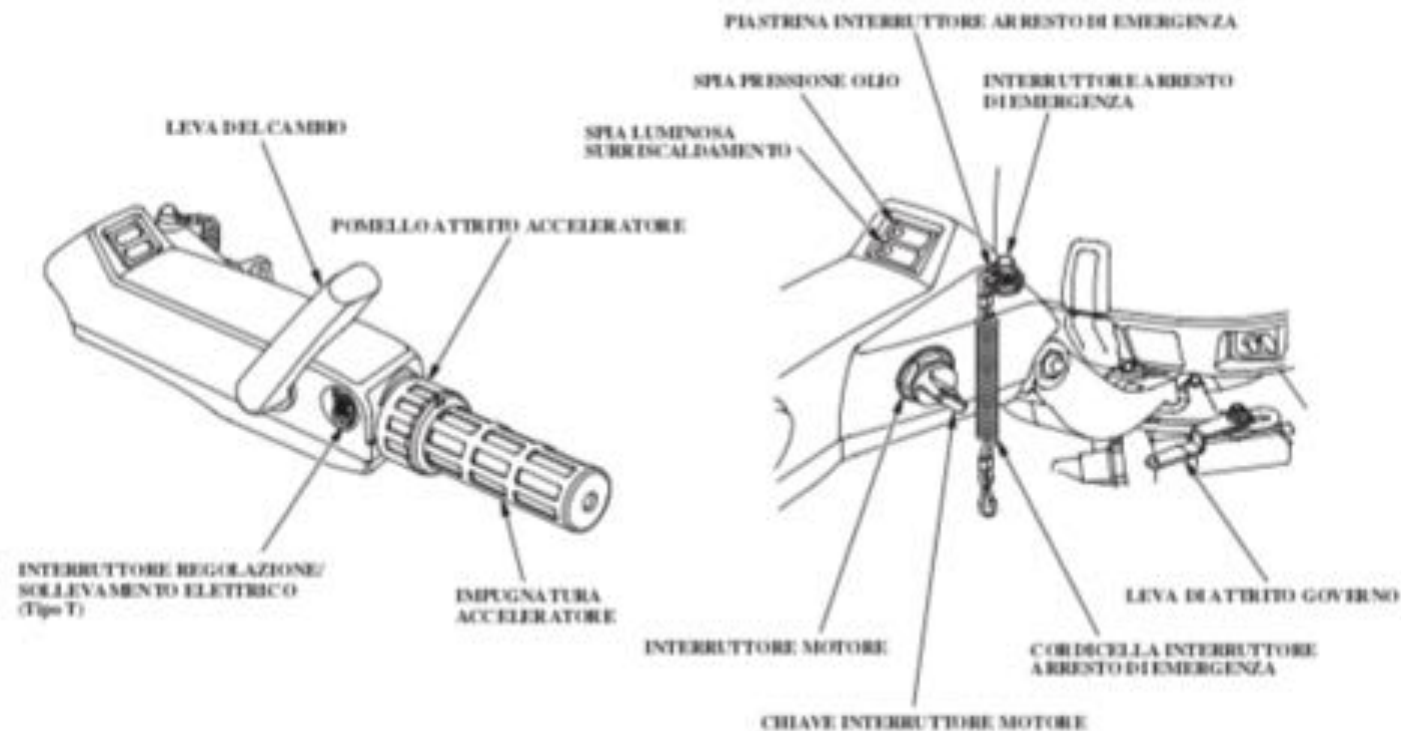
## 3. IDENTIFICAZIONE COMPONENTI

TIPO CON TIMONE A BARRA LUNGO (tipo H)



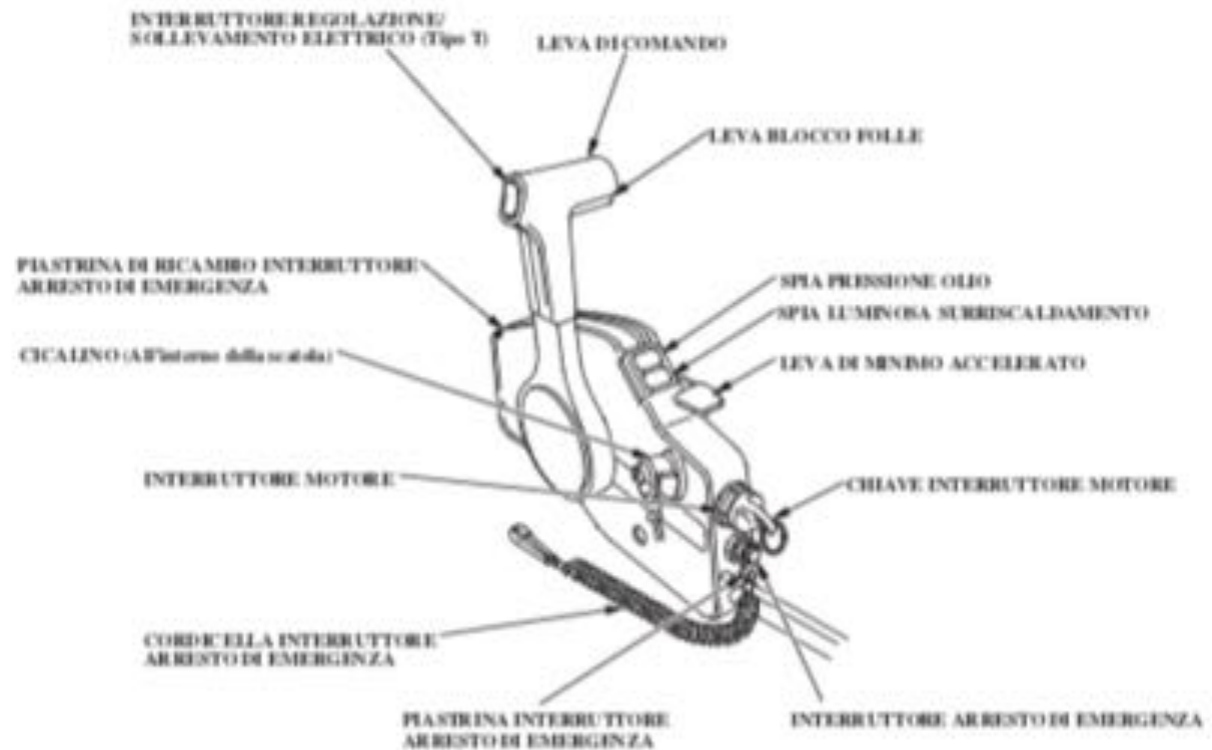
# Motore a manetta

## IDENTIFICAZIONE COMPONENTI



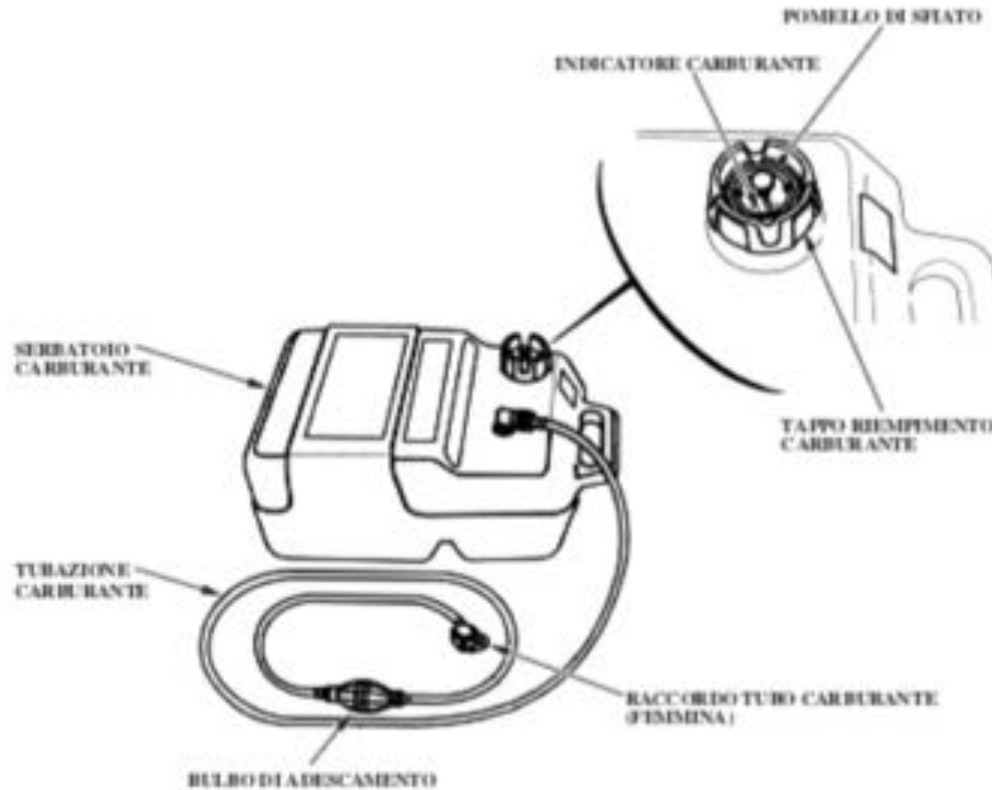
# Telecomando

## IDENTIFICAZIONE COMPONENTI



# Serbatoio e indicatori

## IDENTIFICAZIONE COMPONENTI



CONTAGIRI  
(Dotazione opzionale (tipi T, e G))

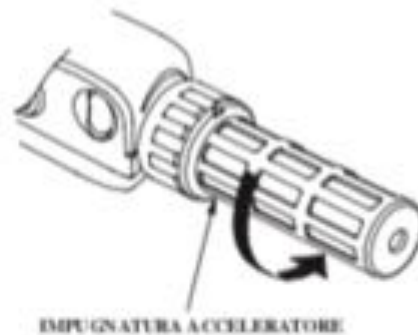


INDICATORE DI REGOLAZIONE  
(Tipo T)

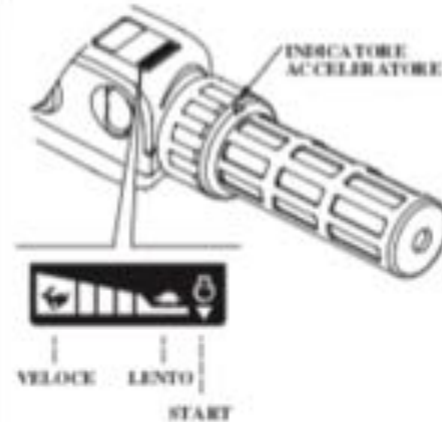
# Utilizzo del comando a manetta

## COMANDI (Tipo H)

### Impugnatura acceleratore



Ruotare l'impugnatura in senso orario o antiorario per regolare la velocità del motore. Ruotando l'impugnatura nella direzione della freccia la velocità del motore aumenta.



La curva sull'impugnatura indica la velocità del motore.

### Dispositivo attrito acceleratore

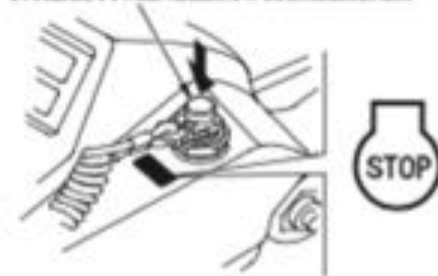


Utilizzare il dispositivo blocca-accelerazione al fine di mantenere una velocità costante del motore. Ruotando in senso orario si blocca l'impugnatura; ruotando in senso antiorario si sblocca.

# Sistema di arresto del contatto elettrico

## COMANDI (Tipo H)

Interruttore arresto di emergenza  
INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA



Premere l'interruttore di arresto di emergenza per arrestare il motore.

Cordicella/piastrina interruttore di arresto emergenza

PIASTRINA INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA



CORDICELLA INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA

La cordicella dell'interruttore di arresto di emergenza consente di arrestare immediatamente il motore qualora l'operatore cada in acqua o lontano dal motore fuoribordo.

Quando la piastrina dell'interruttore di arresto di emergenza si stacca dall'interruttore, il motore si ferma immediatamente.

Collegare la parte terminale della cordicella al polo dell'operatore quando si utilizza il motore fuoribordo.

INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA



CORDICELLA INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA

PIASTRINA INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA

### ▲ATTENZIONE

Se la cordicella non viene agganciata e l'operatore dovesse essere sbalzato fuori dall'imbarcazione perdendone quindi il controllo, l'imbarcazione non potrebbe essere governata.

Per la sicurezza dell'operatore e dei passeggeri, assicurarsi di collegare la piastrina dell'interruttore di arresto emergenza alla cordicella dell'interruttore di arresto. Collegare l'altro capo della cordicella dell'interruttore di arresto saldamente al polo dell'operatore.



# Utilizzo cavo di sicurezza

## COMANDI (Tipo R)

### Cordicella/piastrina interruttore di arresto emergenza

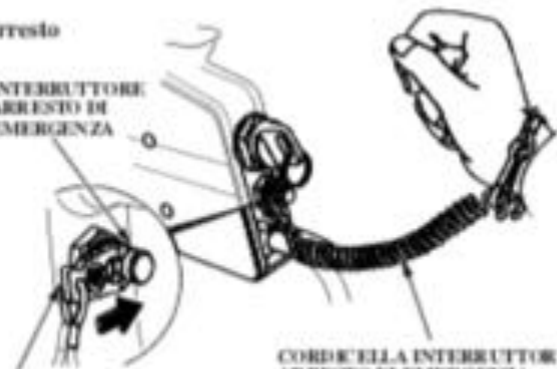
CORDICELLA INTERRUITTORE ARRESTO DI EMERGENZA

INTERRUPTORE ARRESTO DI EMERGENZA



PIASTRINA INTERRUITTORE ARRESTO DI EMERGENZA

PIASTRINA INTERRUITTORE ARRESTO DI EMERGENZA



CORDICELLA INTERRUITTORE ARRESTO DI EMERGENZA

La cordicella dell'interruttore di arresto di emergenza consente di arrestare immediatamente il motore qualora l'operatore cada in acqua o lontano dal motore fuoribordo.

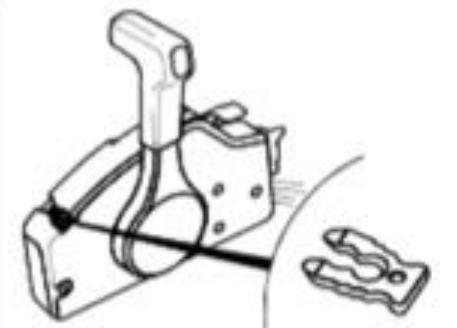
Quando la piastrina dell'interruttore di arresto di emergenza si stacca dall'interruttore, il motore si ferma immediatamente.

Collegare la parte terminale della cordicella al polso dell'operatore quando si utilizza il motore fuoribordo.

### ▲ATTENZIONE

Se la cordicella non viene agganciata e l'operatore dovesse essere sbalzato fuori dall'imbarcazione perdendone quindi il controllo, l'imbarcazione non potrebbe essere governata.

Per la sicurezza dell'operatore, accertarsi di aver posizionato la piastrina sull'interruttore di arresto di emergenza e di aver attaccato un'estremità della cordicella saldamente al polso.



PIASTRINA DI RICAMBIO INTERRUITTORE ARRESTO DI EMERGENZA

### NOTA:

Il motore non parte se la piastrina dell'interruttore di arresto di emergenza non è posizionata sull'interruttore stesso.

Una piastrina di ricambio dell'interruttore di arresto di emergenza è situata sulla scatola di comando a distanza. Utilizzare la piastrina di ricambio dell'interruttore di arresto di emergenza per avviare il motore nel caso in cui la cordicella dell'interruttore di arresto di emergenza non sia disponibile, come ad esempio nel caso di caduta in acqua dell'operatore.

# Utilizzo del monoleva

## COMANDI (Tipo R)

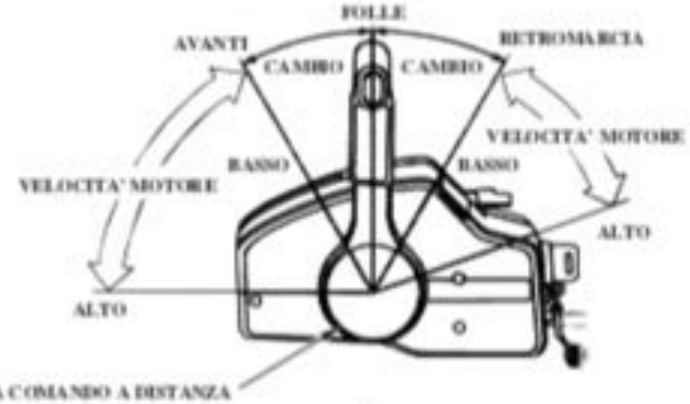
### Leva comando a distanza

LEVA COMANDO A DISTANZA



Il cambio della Marcia in avanti, retromarcia o folle e la regolazione della velocità del motore possono essere effettuati con la leva di comando a distanza.

Per azionare la leva di comando a distanza, è necessario tirare verso l'alto la leva di sbloccaggio folle.



### AVANTI:

Spostando la leva sulla posizione AVANTI (cioè circa 30° dalla posizione FOLLE), si innesta la marcia avanti. Spostando ulteriormente la leva dalla posizione AVANTI, si aumenta l'apertura della valvola a farfalla e la velocità del motore.

### FOLLE:

La potenza del motore non arriva all'elica.

### RETROMARCIA:

Spostando la leva sulla posizione RETROMARCIA (cioè circa 30° dalla posizione FOLLE), si innesta la retromarcia. Spostando ulteriormente la leva dalla posizione RETROMARCIA, si aumenta l'apertura della valvola a farfalla e la velocità del motore.

# Utilizzo monoleva

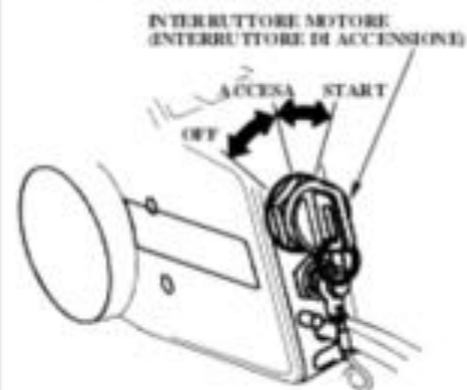
## COMANDI (Tipo R)

### Leva di sblocco folle



La leva di sbloccaggio folle è posizionata sulla leva di comando a distanza e ne impedisce il funzionamento accidentale. La leva di comando a distanza non può essere attivata se contemporaneamente non viene sollevata la leva di sbloccaggio folle.

### Interruttore motore



Questo comando a distanza è dotato di un interruttore di accensione tipo automobile.

#### Posizioni chiavi :

- START: per avviare il motore.
- ON: per far girare il motore dopo l'avviamento.
- OFF: per arrestare il motore (ACCENSIONE OFF).

### NOTA

Non lasciare l'interruttore del motore (interruttore di accensione) su ON (posizione chiave su ON) quando il motore non sta girando, altrimenti si scaricherà la batteria.

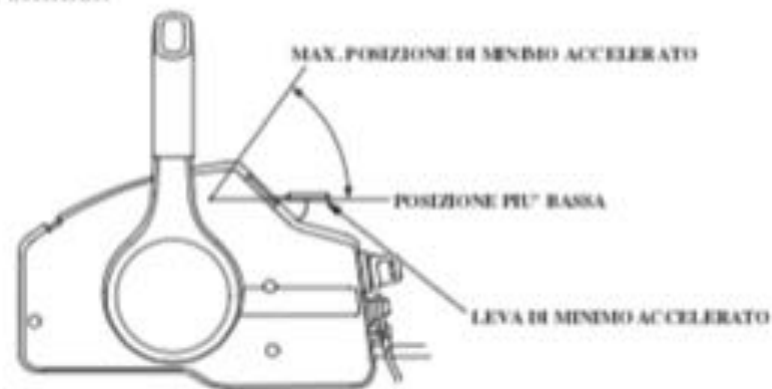
### NOTA:

Il motorino di avviamento non funziona se la leva di comando a distanza non si trova in posizione N (folle).

# Utilizzo telecomando

## COMANDI (Tipo R)

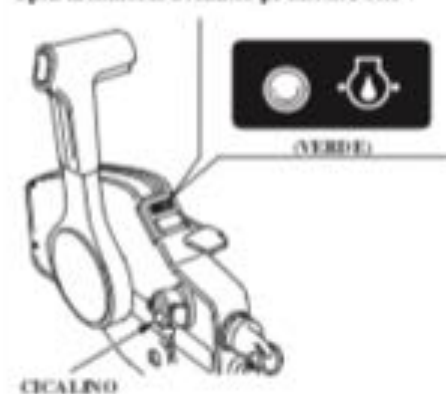
### Leva di minimo accelerato



La leva di libera accelerazione è dotata di una funzione di regolazione della velocità del motore. La leva non si sposta se la leva di comando non si trova sulla posizione N (folle). Tenere presente inoltre che la leva di comando non si sposta se la leva di accelerazione libera non si trova in completa chiusura.

Utilizzare la leva di accelerazione libera dopo l'avviamento di un motore freddo per la fase di riscaldamento, oppure per avviare un motore caldo.

### Spia luminosa/Cicalino pressione olio



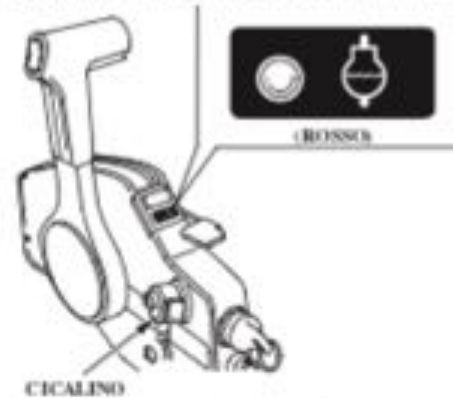
La spia della pressione olio si spegne e il cicalino suona se il livello dell'olio è basso e/ o il sistema di lubrificazione del motore è difettoso.

La velocità del motore in questo caso diminuisce gradualmente.

# Avviso di surriscaldamento o mancanza di olio motore

## COMANDI (Tipo R)

Spia luminosa/Cicalino surriscaldamento



In caso di guasto all'impianto di raffreddamento, la spia luminosa del surriscaldamento si accende e il cicalino suona. In tal caso la velocità del motore diminuisce.

# Trim motore

## COMANDI (Tipo T)

### Interruttore regolazione/sollevamento elettrico

Premere l'interruttore Trim/Tilt elettrico: o sulla scatola comandi (tipo R) o sulla barra (tipo H) per variare l'angolo di regolazione del motore (angolo Trim) e di conseguenza l'assetto dell'imbarcazione durante la navigazione o quando è ferma.

L'accelerazione, il regime di massima velocità, la stabilità durante il funzionamento ed il consumo del carburante possono essere migliorati attraverso un adeguato angolo di regolazione del motore.

#### ATTENZIONE

In caso di onde violente, non regolare il motore troppo in alto o troppo in basso per non causare incidenti.

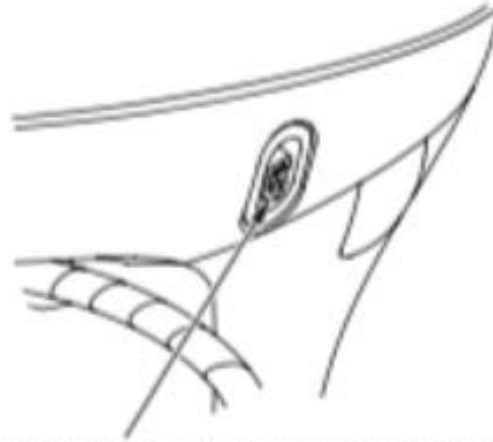


Un angolo di regolazione eccessivo potrebbe causare cavitazione e far andare fuori giri l'elica; una regolazione eccessiva verso l'alto del motore potrebbe danneggiare la pompa del girante.



# Comando trim sul motore

## **Interruttore sollevamento elettrico**



### **INTERRUTTORE SOLLEVAMENTO ELETTRICO**

L'interruttore di sollevamento elettrico situato sulla coppa del motore viene utilizzato per il sollevamento in caso di trasporto o manutenzione fuoribordo. Tale interruttore va utilizzato soltanto quando l'imbarcazione è ferma ed il motore è spento.

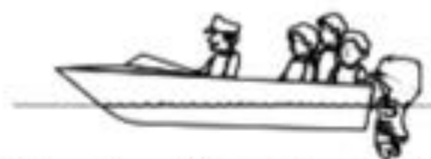
# Utilizzo del trim

## COMANDI (Tipo T)

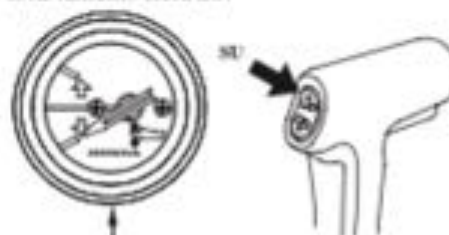
### Indicatore di regolazione (Tipo T)



Aumentare l'angolo di regolazione premendo UP sull'interruttore di regolazione/ sollevamento elettrico.

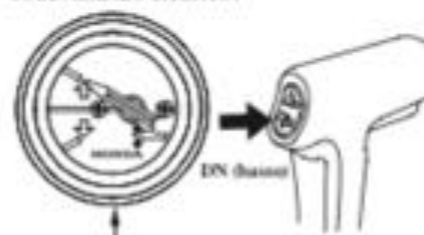


Diminuire l'angolo di regolazione premendo DN (down) sull'interruttore di regolazione/ sollevamento elettrico.



INDICATORE DI REGOLAZIONE

(Tipo R)



INDICATORE DI REGOLAZIONE

(Tipo R)

L'indicatore di regolazione indica la regolazione del motore fuoribordo. Facendo riferimento all'indicatore di regolazione, premere l'interruttore di regolazione/ sollevamento elettrico e regolare l'imbarcazione in modo da ottenere stabilità e velocità ottimali.

Nell'illustrazione è rappresentato il tipo R. Procedere allo stesso modo per gli altri tipi.

### Contagiri (Dotazione opzionale tipi T e G)



CONTAGIRI

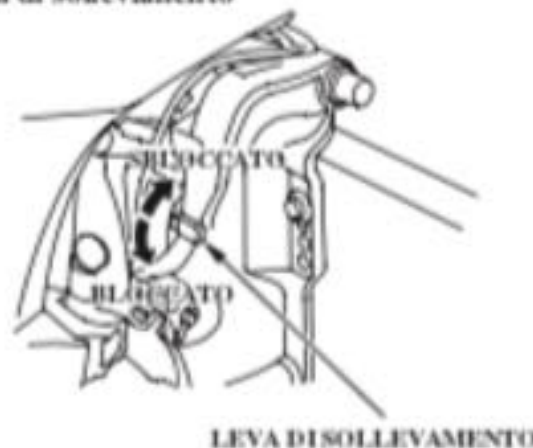
Il contagiri indica la velocità del motore espressa in giri/minuto.



# Blocco posizione motore

## COMANDI (Tipo G)

### Leva di sollevamento



Utilizzare la leva di sollevamento per sollevare temporaneamente il motore durante la navigazione in acque poco profonde, oppure per l'ormeggio o l'ancoraggio in acque poco profonde.

Per sbloccare la posizione del motore, sollevare la leva di sollevamento. Abbassare la leva per bloccare la posizione del motore.

#### ▲ATTENZIONE

Accertarsi di abbassare la leva di sollevamento e di bloccare il motore prima di procedere. Navigando in retromarcia il motore potrebbe sollevarsi provocando lesioni ai passeggeri.



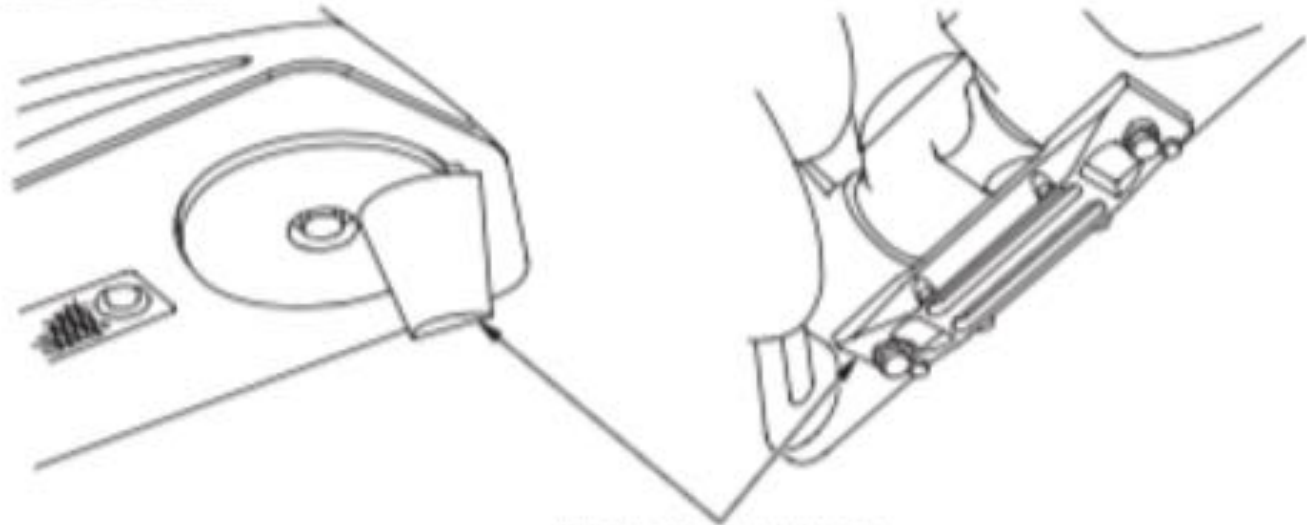
#### ▲ATTENZIONE

Non smontare il gruppo ammortizzatore a gas poiché all'interno vi è gas ad alta pressione.

# Anodi salvacorrosione

## COMANDI (Comune)

### Protezione anodica



PROTEZIONE ANODICA

Il metallo anodico è un metallo di sacrificio che protegge il motore fuoribordo dalla corrosione.

#### NOTA

Non verniciare la protezione anodica, ciò comporterebbe ruggine e corrosione del motor e fuoribordo.

# Acqua per raffreddamento motore

## COMANDI (Comune)

Spia acqua di raffreddamento

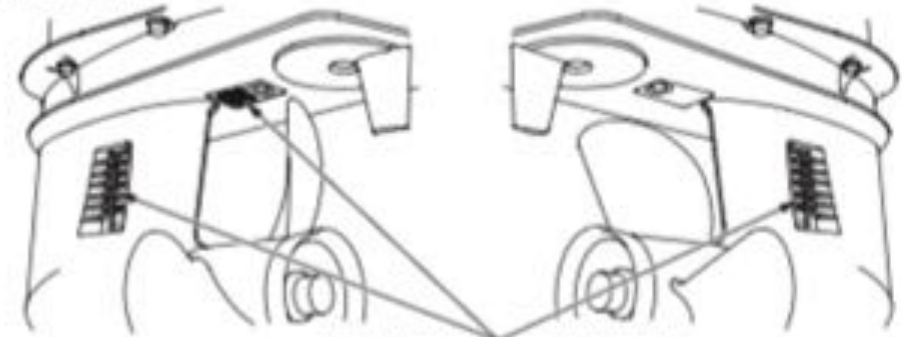


FORO DI CONTROLLO ACQUA  
DI RAFFREDDAMENTO

Tramite questo foro viene controllata la regolare circolazione dell'acqua di raffreddamento all'interno del motore.

Dopo aver avviato il motore, controllare attraverso il foro di controllo se l'acqua di raffreddamento circola correttamente all'interno del motore.

Apertura di aspirazione acqua di  
raffreddamento



PRESA D'ACQUA RAFFREDDAMENTO

L'acqua di raffreddamento giunge nel motore attraverso questa apertura.

# Apertura coperchio motore

## COMANDI (Comune)

### Leva di fissaggio coperchio motore



Bloccare/sbloccare la leva di fissaggio del coperchio motore per installare o rimuovere il coperchio.

### Asta di regolazione angolo specchio di poppa



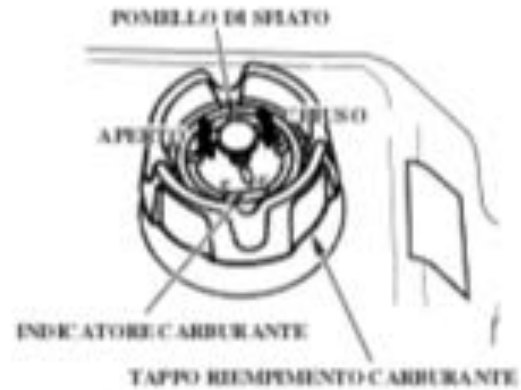
Utilizzare l'asta di regolazione dell'angolo specchio di poppa per regolare correttamente l'angolo motore.

L'angolo motore può essere regolato fino a cinque posizioni modificando la posizione dell'asta di regolazione.

# Alimentazione carburante

## COMANDI (Comune)

Tappo riempimento carburante (con  
pomello di sfiato e indicatore carburante)



Il pomello di sfiato del tappo serbatoio regola l'ingresso e la fuoriscita dell'aria dal serbatoio.

L'indicatore carburante fa parte del tappo, e indica il livello del carburante nel serbatoio. Durante l'operazione di rifornimento del serbatoio carburante, girare il pomello di sfiato in senso antiorario per aprire e rimuovere il tappo di riempimento. Girare il pomello di sfiato in senso orario e chiuderlo saldamente prima di trasportare o immagazzinare il serbatoio carburante.

Collegamento conduttura carburante



Il connettore tubazione carburante viene utilizzato per il collegamento della tubazione tra il serbatoio carburante ed il motore fuoribordo da esso separato.

# Posizionamento motore

## 5. INSTALLAZIONE

### NOTA

Un motore fuoribordo montato impropriamente potrebbe cadere in acqua, non permettere una navigazione stabile, non far aumentare il regime del motore e comportare un alto consumo di carburante.

Consigliamo di far installare il motore fuoribordo da un'officina autorizzata Honda. Contattare il concessionario Honda della vostra zona per pezzi opzionali e per l'installazione ed il funzionamento di attrezzature.

### Imbarcazioni adatte

Scegliere l'imbarcazione adatta alla potenza del motore.

### Potenza motore:

BF40A: 29,4 kW (40 PS)

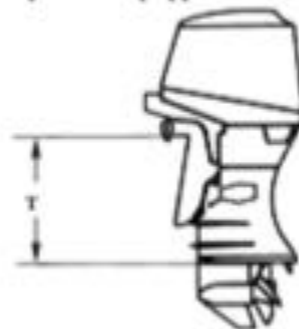
BF50A: 36,8 kW (50 PS)

Sulla maggior parte delle imbarcazioni sono riportati i valori di potenza raccomandata.

### ATTENZIONE

Non superare la potenza consigliata dalla casa costruttrice dell'imbarcazione. Potrebbero derivarne danni e lesioni.

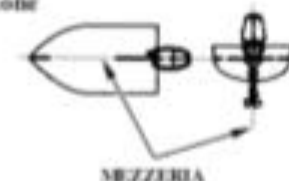
### Altezza specchio di poppa



Tipo:	T (Altezza specchio di poppa)
S:	416 mm
L:	521 mm
Y:	556 mm
X:	622 mm

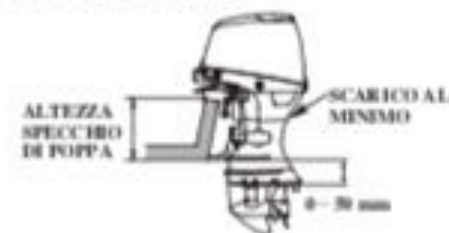
Scegliere il motore fuoribordo adatto all'altezza dello specchio di poppa dell'imbarcazione.

### Posizione



Installare il motore fuoribordo sulla staffa, sulla mezzeria dell'imbarcazione.

### Altezza di installazione



La piastra antiventilazione del motore fuoribordo deve trovarsi a 0 - 50 mm sotto il fondo dell'imbarcazione.

Le corrette altezze di installazione differiscono in base al tipo di imbarcazione ed in base alla configurazione del fondo della stessa. Seguire le indicazioni del costruttore dell'imbarcazione per quanto concerne l'altezza di installazione.

## INSTALLAZIONE

### Controllo Angolo Motore (Navigazione)



NON CORRETTO DETERMINA  
L'APPOPPAMENTO

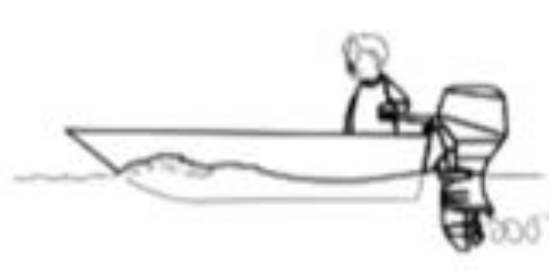
Montare il motore fuoribordo scegliendo il miglior angolo di regolazione per una navigazione stabile e massime prestazioni.

Angolo di regolazione troppo ampio: Non corretto, determina l'appoppamento dell'imbarcazione.



NON CORRETTO DETERMINA  
L'APPRUAMENTO

Angolo di regolazione troppo piccolo: Non corretto, determina l'appruamento dell'imbarcazione.



POSIZIONE CORRETTA CONSENTE  
IL MASSIMO RENDIMENTO

L'angolo di regolazione varia in base alla combinazione dei seguenti elementi: imbarcazione, motore, elica e condizioni di funzionamento.

Regolare il motore fuoribordo in modo che sia perpendicolare alla superficie dell'acqua (l'asse dell'elica deve essere parallelo alla superficie dell'acqua).

Inclinazione  
corretta

## CONTROLLI PRELIMINARI

### Controllo elica e coppiglia

#### ▲ATTENZIONE

Le pale dell'elica sono sottili ed affilate. Maneggiare l'elica con cura per evitare lesioni.

Nel controllare l'elica:

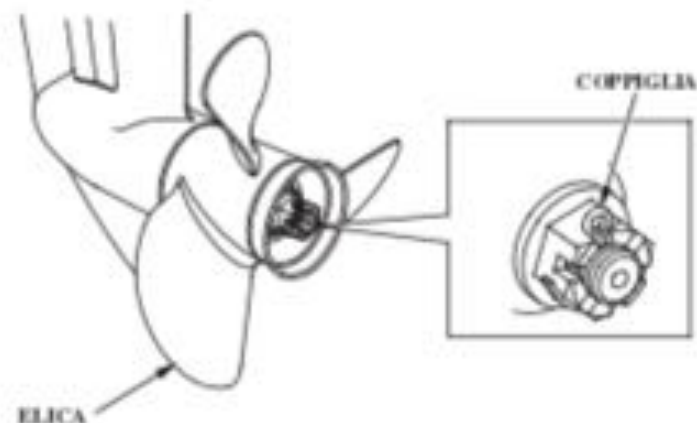
- Rimuovere la piastrina dell'interruttore di arresto di emergenza per evitare l'avvio accidentale del motore.
- Indossare guanti resistenti.

Durante la navigazione l'elica ruota ad alta velocità. Prima di avviare il motore, controllare che le pale dell'elica non siano danneggiate o deformate e sostituirle se necessario.

A tutela di incidenti imprevisti, portare sempre un'elica di riserva. Se non è disponibile un'elica di riserva, tornare lentamente al molo e sostituirla.

Per la scelta dell'elica consultare un concessionario Honda.

La rondella piatta, il dado a castello e la coppiglia di ricambio vanno conservate sull'imbarcazione.



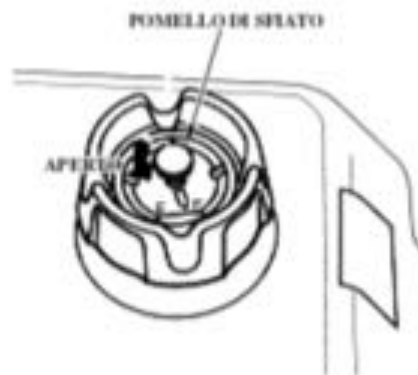
La velocità del motore varia in base alle dimensioni dell'elica e allo stato dell'imbarcazione. L'uso del motore fuoribordo al di fuori della gamma di velocità prefissata incide negativamente sul motore e può causare gravi problemi. L'uso di un'elica adeguata garantisce una potente accelerazione, massima velocità, eccellente economia e comodità di navigazione, assicurando allo stesso tempo una maggiore durata del motore. Rivolgersi ad un concessionario autorizzato Honda per la scelta dell'elica adeguata.

1. Controllare se l'elica è danneggiata, consumata o deformata.
2. Verificare che l'elica sia montata correttamente.
3. Controllare se la coppiglia è danneggiata. Se l'elica è difettosa, sostituirla.

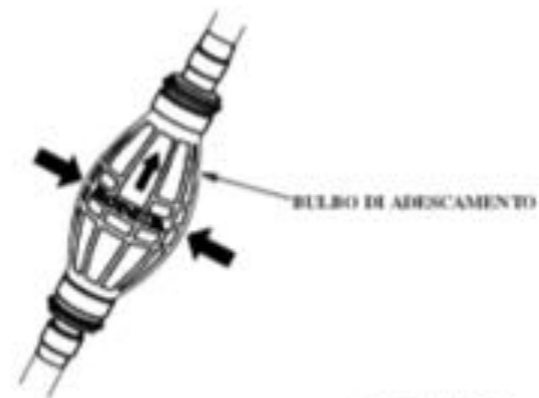


# Avviamento motore

## AVVIAMENTO DEL MOTORE



3. Aprire di 2 o 3 giri il pomello di sfiato del tappo serbatoio.



4. Tenere il bulbo di adescamento in maniera tale che il lato di uscita sia più in alto rispetto a quello di entrata (la freccia sul bulbo deve puntare verso l'alto), quindi pompare fino ad avvertire resistenza, ciò significa che il carburante ha raggiunto il motore. Controllare che non vi siano perdite.

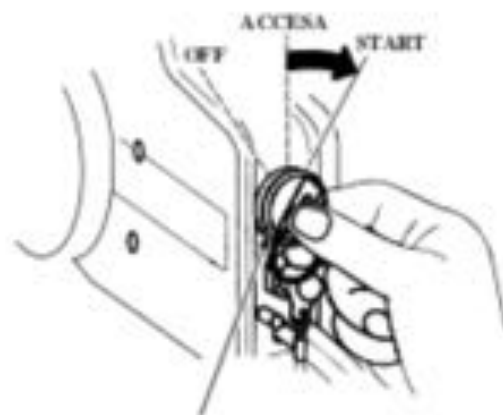
### ▲ATTENZIONE

Fare attenzione a non lasciar fuoriuscire del carburante. I vapori del carburante possono incendiarsi. Se fuoriesce del carburante, verificare che l'area sia ben asciutta prima di avviare il motore.

### NOTA

Non toccare il bulbo di adescamento mentre il motore è in funzione. Il carburatore potrebbe riempirsi eccessivamente.

## AVVIAMENTO DEL MOTORE (Tipo R)



CHIAVE INTERRUOTORE MOTORE

4. Portare la chiave dell'interruttore motore sulla posizione START finché il motore non si avvia. Una volta avviato il motore, rilasciare la chiave in modo da farla tornare nella posizione ON.

### NOTA

- Il motorino di avviamento consuma una grande quantità di corrente. Non farlo girare per oltre 5 secondi alla volta. Se il motore non si avvia entro 5 secondi, attendere almeno 10 secondi prima di riutilizzare il motorino di avviamento.
- Non portare l'interruttore di accensione su START mentre il motore sta girando.

### NOTA:

Il Sistema di Avviamento in Folle impedisce che il motore venga avviato se la leva di comando non si trova sulla posizione N (folle) anche se si aziona il motorino di avviamento.

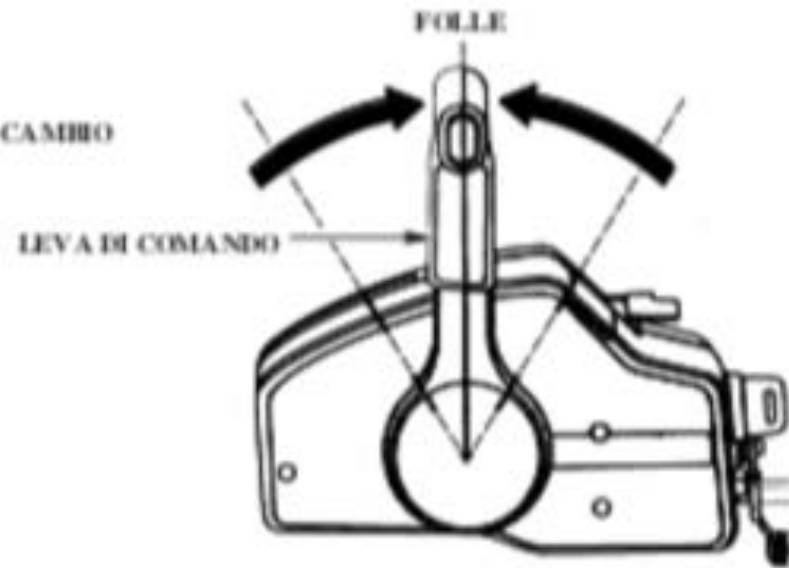


5. Se la leva di minimo accelerato viene sollevata, riportarla lentamente ad una posizione in cui il motore non vada in stallo e tenerla in tale posizione.

# Avviamento posizione della leva del cambio



(Tipo II)



(Tipo III)

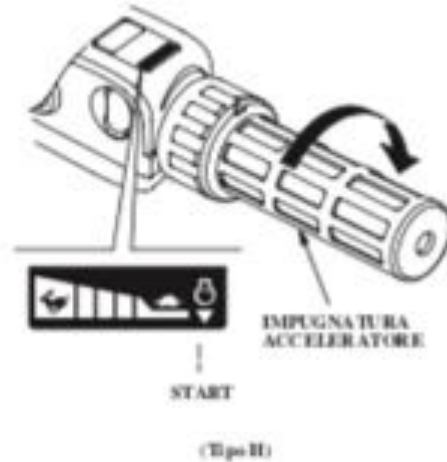
Portare la leva del cambio/leva di comando sulla posizione NEUTRAL (folle).

## **ATTENZIONE**

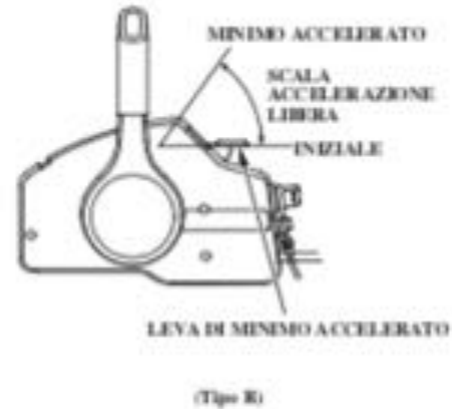
Sistema di Avviamento in Folle non funziona per l'avviamento di emergenza. Assicurarsi di portare la leva del cambio/di comando su NEUTRAL (folle) per evitare che motore parta con la marcia innestata durante un avviamento di emergenza. Un'accelerazione improvvisa può causare gravi lesioni o morte.

# avviamento

## AVVIAMENTO DEL MOTORE (Comune)



5. Tipo H:  
Allineare il segno "⊕"  
sull'impugnatura di accelerazione con la  
sporgenza del segno "▶" sulla maniglia.



**NOTA:**  
Questo motore è provvisto di una pompa acceleratore. Non azionate troppe volte l'impugnatura dell'acceleratore prima dell'accensione. Potrebbe derivarne un avviamento difficile. Se l'impugnatura dell'acceleratore è stata azionata troppo prima dell'avviamento, aprire l'impugnatura di 1/8 - 1/4 di giro e avviare.

Tipo R:

Se il motore è freddo o la temperatura ambiente è troppo bassa, lasciare la leva di minimo accelerato nella posizione iniziale (In tal modo una ricca miscela affluisce al motore attraverso la valvola dell'aria automatica).

Quando il motore è caldo, portare la leva di minimo accelerato sulla posizione FAST IDLE (MINIMO ACCELERATO) e tenerla in tale posizione.

**NOTA:**

La leva di minimo accelerato non si sposta se la leva di comando non si trova in posizione NEUTRAL (folle).

# Utilizzo leva

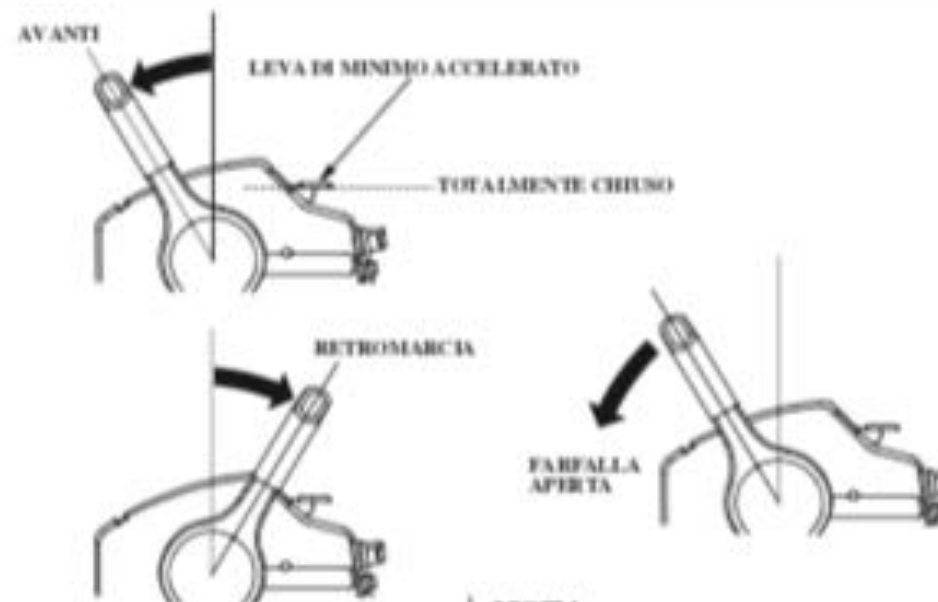
## FUNZIONAMENTO (Tipo R)

### Cambio marcia



Mentre si solleva la leva di bloccaggio folle, spostare la leva di comando di 30° verso F (AVANTI) o verso R (RETROMARCIA) per innestare la marcia desiderata.

Spostando ulteriormente la leva di comando, la valvola a farfalla si apre e la velocità del motore aumenta.



### ▲ AVVERTENZA

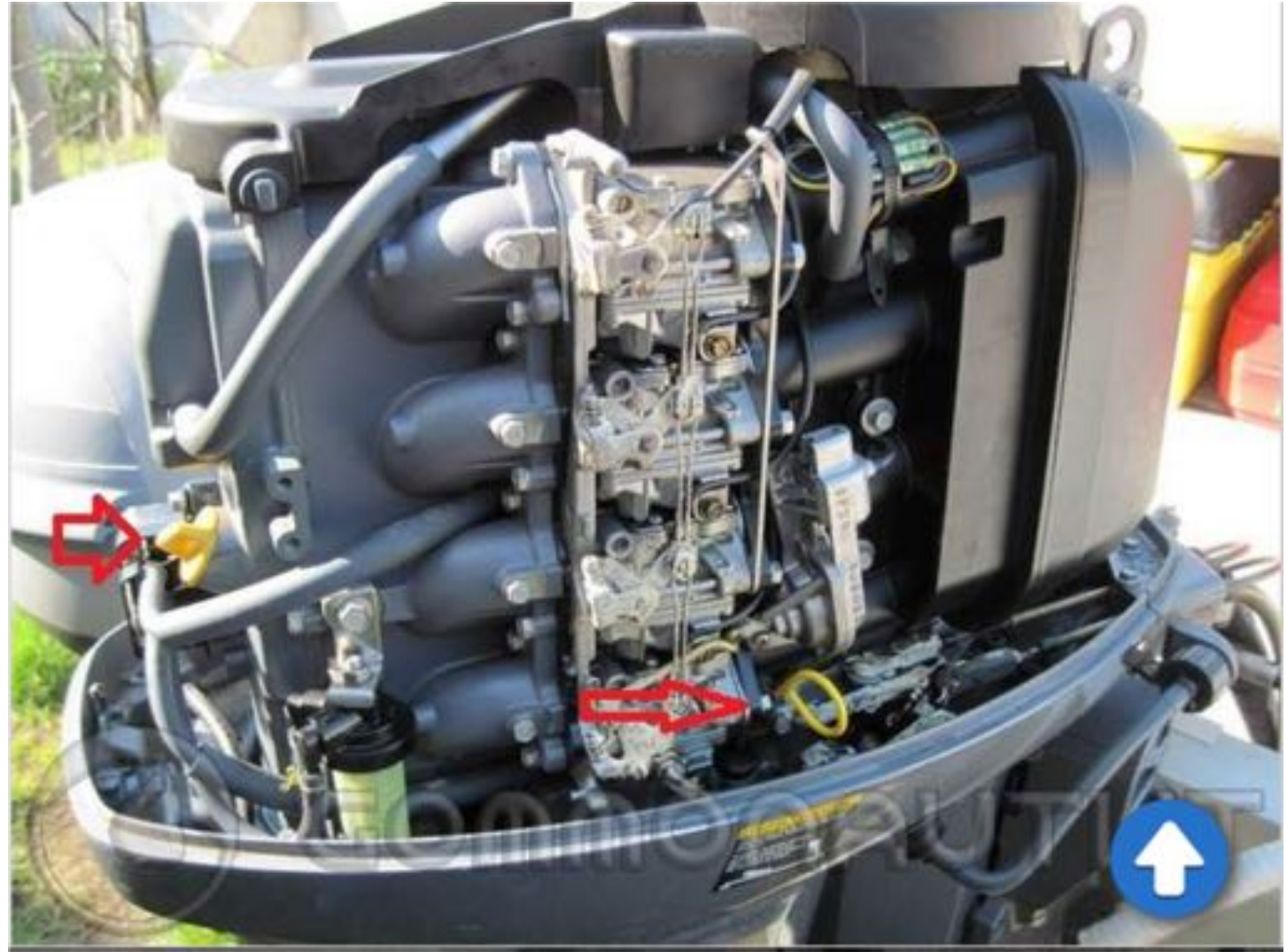
Evitare bruschi spostamenti della leva di comando. Potrebbero derivarne incidenti o lesioni.

### NOTA:

- La leva di comando non si muove se la leva di bloccaggio folle non viene sollevata completamente.
- Posizionare la leva del minimo accelerato nella posizione di completa chiusura, altrimenti la leva di comando non può funzionare.

Verificare che la leva di sollevamento sia in posizione LOCK (chiusura). (tipo G)

Astina olio  
motore



Scarico acqua di  
raffreddamento



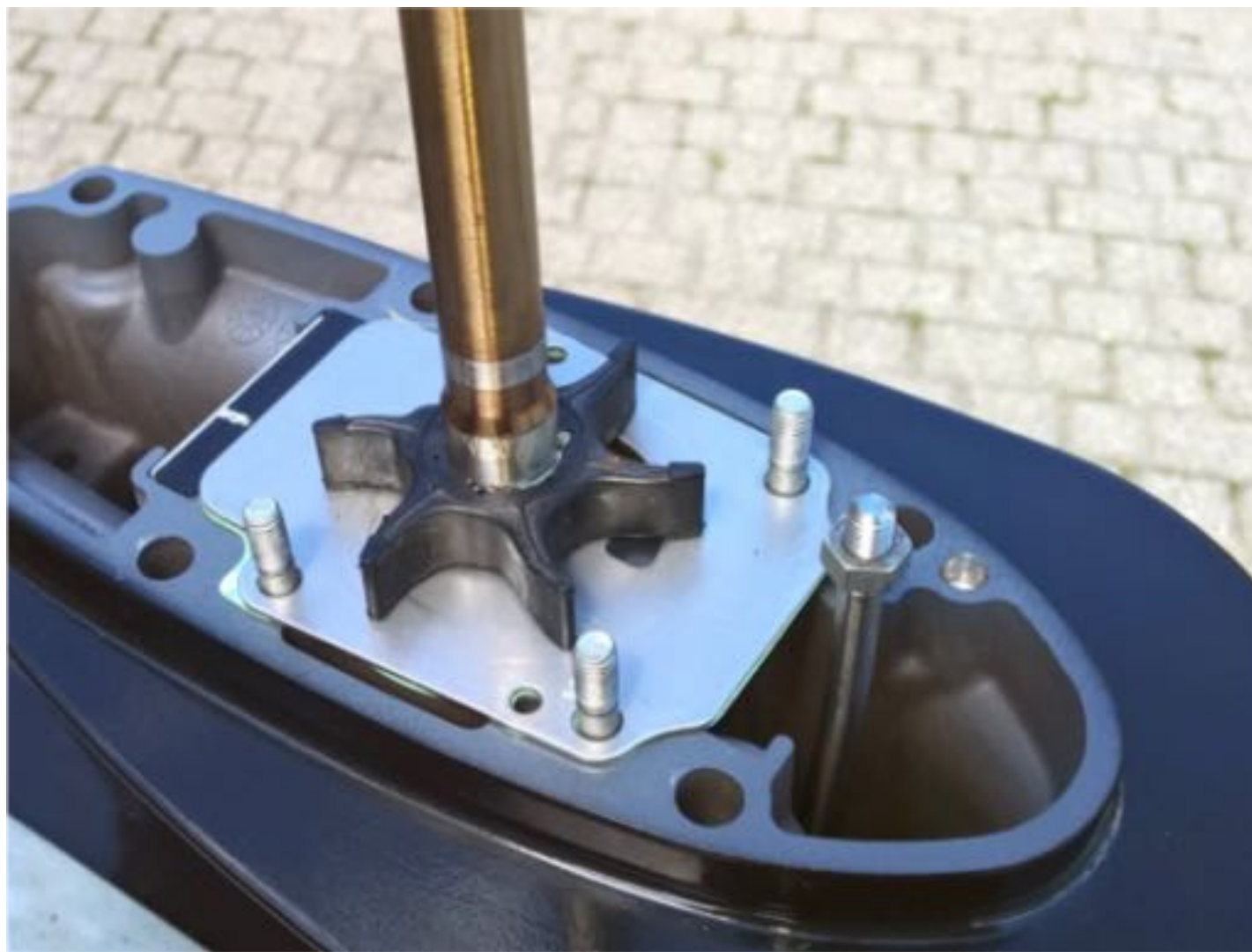
Controllo della  
girante

ha il compito di  
pompare l'acqua  
facendola  
circolare nei  
condotti di  
raffreddamento  
del motore

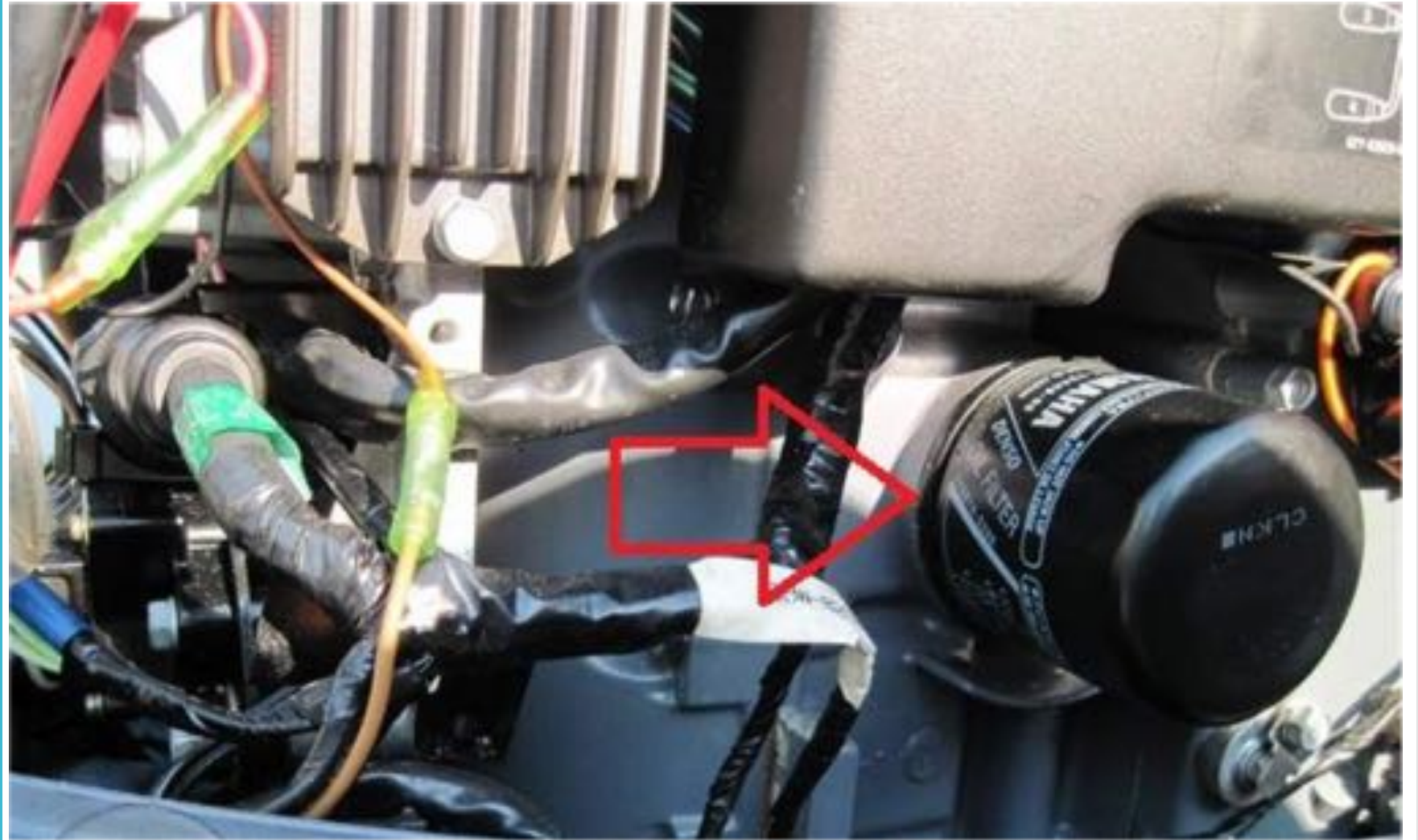




Si trova  
all'interno del  
piede del  
motore



Filtro olio  
motore



# Manutenzione candele

