

Dichiarazione di conformità – Cummins MerCruiser Diesel

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Cummins MerCruiser Diesel, il presente motore entrofuoribordo o entro bordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard posti in essere delle seguenti direttive:

Direttiva per imbarcazioni da diporto: 94/25/CE; 2003/44/CE

Requisiti applicabili	Standard applicabili
Caratteristiche di manovrabilità (A.4)	ISO 8665
Motore entro bordo (A.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Impianto di sterzo (A.5.4)	Sezioni applicabili di: ISO 10592, ISO 8848 e ABYC P-17
Requisiti emissioni di scarico (B.2)	ISO 8178
Manuale dell'operatore (B.4)	ISO 8665
Livello delle emissioni sonore (C.1, solo prodotti entrofuoribordo con marchio CE)	ISO 14509

Cummins MerCruiser Diesel dichiara che i motori entro bordo o entrofuoribordo di propria produzione non dotati di scarico integrale, quando installati su imbarcazioni da diporto in conformità con le istruzioni fornite dal produttore, sono conformi ai requisiti sulle emissioni di scarico previsti nella direttiva indicata sopra. Il motore non deve essere utilizzato prima che l'imbarcazione da diporto su cui sarà installato sia dichiarata conforme alle indicazioni applicabili di tale direttiva, se così previsto per legge.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica: 89/336/CE, 92/31/CEE e 93/68/CEE

Standard generici sulle emissioni	EN 50081-1
Standard generici di immunità	EN 50082-1
Veicoli, imbarcazioni e macchine con motore a combustione interna – Caratteristiche delle interferenze radio	SAE J551 (CISPR 12)
Test di scarica elettrostatica	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN61000-4-3

Per informazioni specifiche sulla dichiarazione relativa alla potenza e alle emissioni sonore e di scarico, fare riferimento alla dichiarazione di conformità fornita con ciascun motore Cummins MerCruiser Diesel.

Tale dichiarazione viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di Cummins MerCruiser Diesel.

James D. Kahlenbeck

Jim Kahlenbeck

Direttore Ufficio Tecnico – Cummins MerCruiser Diesel, Charleston, South Carolina U.S.A.

Responsabile normativo:
Engineering—Marine Emissions
Cummins MerCruiser Diesel
4500 Leeds Avenue
Charleston, South Carolina 29405
USA
(843) 745-1610

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		Numero di serie del motore
Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa (entrofuoribordo)	Rapporto di trasmissione	Numero di serie dell'unità entrofuoribordo
Modello della trasmissione (entro bordo)	Rapporto di trasmissione	Numero di serie della trasmissione
Numero dell'elica	Passo	Diametro
Numero di matricola della carena (HIN)		Data di acquisto
Produttore dell'imbarcazione	Modello dell'imbarcazione	Lunghezza

Numero di certificazione delle emissioni dei gas di scarico		

I numeri di serie assegnati dal produttore costituiscono la chiave di accesso a numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel®. Qualora sia necessario contattare Cummins MerCruiser Diesel (CMD®) per interventi di assistenza, **specificare sempre i numeri di modello e di serie.**

Le descrizioni e le specifiche contenute nel presente manuale erano in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Cummins MerCruiser Diesel, la cui politica mira al miglioramento continuo, si riserva il diritto di interrompere la produzione di un modello in qualsiasi momento, nonché di modificare le specifiche o i modelli senza preavviso e declinando ogni responsabilità.

Cummins MerCruiser Diesel, Charleston, South Carolina, U.S.A. Stampato negli U.S.A.

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Bravo Two, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, M con logo a onde, Mercury con logo a onde, VesselView e il logo SmartCraft sono marchi depositati di Brunswick Corporation. Il logo Mercury Product Protection è un marchio di servizio registrato della Brunswick Corporation.

Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori gruppi motore marini disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per assicurare le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l'uso e la manutenzione del prodotto da voi acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre il manuale a portata di mano per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato uno dei nostri prodotti Cummins MerCruiser Diesel e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!

Cummins MerCruiser Diesel

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** della Cummins MerCruiser Diesel, i cui termini sono esposti nelle sezioni relative alla garanzia del presente manuale. I termini della Garanzia contengono informazioni sull'ambito di applicazione della copertura, sulla sua durata e sulle modalità per ottenerla, **esclusioni di responsabilità, limitazioni relative ai danni** e altre informazioni importanti. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

Leggere attentamente il presente manuale

IMPORTANTE: se alcune sezioni del manuale non sono chiare, rivolgersi al concessionario per una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso

Nella presente pubblicazione e sul gruppo motore gli avvisi di pericolo, di attenzione, di precauzione e di notifica

(accompagnati dal simbolo internazionale di pericolo ) possono essere usati per richiamare l'attenzione del personale tecnico e dell'utente su istruzioni speciali relative a particolari procedure di manutenzione o a operazioni che possono essere pericolose se eseguite in modo errato o senza la dovuta cautela. Tali avvertenze di sicurezza seguono lo standard ANSI Z535.6-2006 per le informazioni di sicurezza dei prodotti in manuali, istruzioni e altri materiali accessori. **Si prega di prestare particolare attenzione a tali indicazioni.**

Questi avvisi di sicurezza non sono sufficienti a eliminare i pericoli segnalati, tuttavia la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buon senso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

PERICOLO

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.

AVVERTENZA

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

ATTENZIONE

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.

AVVISO

indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.

IMPORTANTE: Indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.

NOTA: Indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.

AVVERTENZA

L'operatore (conducente) è responsabile del corretto e sicuro funzionamento dell'imbarcazione e dell'equipaggiamento di bordo, nonché della sicurezza dei passeggeri. Si consiglia vivamente all'operatore di leggere il presente manuale d'uso, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

AVVERTENZA

Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

INDICE

Sezione 1 - Garanzia

Informazioni sulla garanzia.....	2	Polizza di garanzia per modelli entrofuoribordo –	
Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada.....	2	Classificazione di intermittenza di motori diesel.....	4
Registrazione della garanzia – Al di fuori degli Stati Uniti e del Canada.....	2	Garanzia limitata contro la corrosione (per tutti i paesi).....	5
Polizza di garanzia.....	3	Trasferimento della garanzia.....	6
Polizza di garanzia per modelli entrofuoribordo – Uso diportistico di motori diesel a elevata potenza.....	3		

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Identificazione.....	8	Telecomandi.....	12
Modelli Bravo X Diesel e Bravo XR.....	8	Caratteristiche del telecomando montato su pannello.....	12
Modelli Bravo One.....	8	Caratteristiche del telecomando montato su consolle.....	13
Modelli Bravo Two.....	8	Power Trim.....	13
Modelli Bravo Three.....	9	Impianto di assetto e sollevamento di applicazioni monomotore.....	14
Numero di identificazione e numero di serie per entrofuoribordo Bravo.....	9	Impianto di assetto e sollevamento di applicazioni bimotores.....	14
Numero di serie specchio di poppa Bravo	10	Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico.....	14
Strumentazione.....	10		
Strumenti – Modelli entrofuoribordo.....	10		
Caratteristiche e comandi.....	11		
Interruttore del cavo salvavita (se in dotazione).....	11		

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Consigli per una navigazione sicura.....	18	Imbarcazioni con ponte anteriore non cabinato.....	21
Pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio.....	19	Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua.....	21
Buona ventilazione.....	19	Salto di onde e scie.....	21
Scarsa ventilazione.....	19	Collisione con oggetti sommersi.....	22
Funzionamento di base dell'imbarcazione.....	19	Protezione anticollisione dell'entrofuoibordo.....	22
Varo e utilizzo dell'imbarcazione.....	19	Condizioni che influiscono sul funzionamento.....	22
Riavvio del motore dopo uno spegnimento con marcia innestata.....	20	Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione.....	22
Utilizzo a temperature di congelamento.....	20	Carena.....	23
Tappo di scarico e pompa di sentina.....	20	Cavitazione.....	23
Trasporto dell'imbarcazione su carrello.....	20	Ventilazione.....	23
Protezione dei bagnanti in acqua.....	20	Altitudine e clima.....	23
Protezione delle persone in acqua.....	20	Selezione dell'elica.....	23
Durante la navigazione.....	20	Operazioni preliminari.....	24
A imbarcazione ferma.....	20	Periodo di rodaggio di 10 ore dell'entrofuoibordo (nuovo o con ingranaggi di ricambio).....	24
Alta velocità ed elevate prestazioni.....	20	Controllo a fine prima stagione.....	24
Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri - Imbarcazioni multiscafo e non cabinate.....	21		

Sezione 4 - Specifiche

Specifiche dei fluidi.....	26	Fluidi approvati per servosterzo idraulico compatto.....	26
Specifiche relative ai fluidi.....	26	Fluidi approvati per servosterzo elettroidraulico.....	26
Specifiche dei fluidi per entrofuoribordo Bravo – Diesel.....	26	Fluidi approvati per Power Trim.....	26
Fluidi per servosterzo e Power Trim.....	26	Vernici approvate.....	26
Fluidi approvati per servosterzo.....	26	Specifiche di serraggio.....	26

Sezione 5 - Manutenzione

Responsabilità sul prodotto.....	28	Posizioni degli anodi e del sistema MerCathode.....	41
Responsabilità dell'operatore e del proprietario.....	28	Circuito di continuità – Entrofuoribordo Bravo.....	42
Responsabilità del rivenditore.....	28	MerCathode.....	45
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente.....	28	Manutenzione della carena.....	45
Ispezione.....	28	Verniciatura del gruppo motore.....	45
Intervalli di manutenzione.....	29	Manutenzione della superficie dell'entrofuoribordo.....	46
Programma di manutenzione.....	29	Lubrificazione	47
Manutenzione ordinaria.....	29	Impianto dello sterzo.....	47
Manutenzione programmata.....	30	Cavo del cambio.....	48
Registro di manutenzione.....	31	Gruppo dello specchio di poppa.....	49
Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo.....	31	Albero dell'elica.....	49
Controllo.....	31	Giunto di accoppiamento del motore.....	49
Rabbocco.....	32	Modelli dotati di estensione dell'albero motore.....	50
Cambio.....	33	Entrofuoribordo, soffierto e allineamento motore.....	51
Fluido del Power Trim.....	35	Manutenzione delle coppie di serraggio.....	52
Controllo.....	35	Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico... 52	
Rabbocco.....	36	Coppia del supporto posteriore motore.....	52
Cambio.....	36	Elica.....	53
Fluido del servosterzo (se in dotazione).....	36	Rimozione dell'elica dell'entrofuoribordo Bravo	
Impianto del servosterzo elettroidraulico (se in dotazione). 36		Diesel.....	53
Controllo.....	36	Modelli Bravo One.....	53
Rabbocco.....	37	Modelli Bravo Two.....	54
Cambio.....	37	Modelli Bravo Three.....	54
Passaggi dell'acqua dell'entrofuoribordo.....	37	Installazione dell'elica dell'entrofuoribordo Bravo	
Controllo delle prese dell'acqua dell'entrofuoribordo... 37		Diesel.....	55
Controllo dello scarico dell'acqua dell'entrofuoribordo. 37		Modelli Bravo One.....	55
Lavaggio dell'entrofuoribordo.....	38	Modelli Bravo Two.....	56
Protezione dalla corrosione.....	40	Bravo Three.....	57
Informazioni generali.....	40		
Componenti di protezione contro la corrosione			
dell'entrofuoribordo.....	40		

Sezione 6 - Rimessaggio

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio.....	60	Rimessa in servizio del gruppo motore.....	60
Motore.....	60	Motore.....	60
Rimessaggio dell'entrofuoribordo.....	60	Entrofuoribordo.....	60

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali.....	62	Il Power Trim non funziona (il motore elettrico funziona ma l'entrofuoribordo non si muove).....	62
La ruota del timone ruota con difficoltà o a scatti.....	62	Individuazione dei guasti dell'impianto del servosterzo elettroidraulico su modelli entrofuoribordo (se in dotazione).....	62
Il Power Trim non funziona (il motorino elettrico non funziona).....	62		

Sezione 8 - Assistenza clienti

Assistenza clienti.....	66	Muut kielel.....	67
Servizio riparazioni locale.....	66	Autres langues.....	67
Assistenza fuori sede.....	66	Andere Sprachen.....	67
Furto del gruppo motore.....	66	Altre lingue.....	67
Dopo la sommersione.....	66	Andre språk.....	67
Sostituzione di pezzi di ricambio.....	66	Outros Idiomas.....	68
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori.....	66	Otros idiomas.....	68
Risoluzione di problemi.....	66	Andra språk.....	68
Documentazione di riferimento per i clienti.....	67	Allej glþssej.....	68
In lingua inglese.....	67	Ordini di documentazione.....	68
Altre lingue.....	67	Stati Uniti e Canada.....	68
Andre sprog.....	67	Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada).....	68
Andere talen.....	67		

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Informazioni sulla garanzia.....	2	Polizza di garanzia per modelli entrofuoribordo –	
Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada		Classificazione di intermittenza di motori diesel.....	4
.....	2	Garanzia limitata contro la corrosione (per tutti i paesi)	
Registrazione della garanzia – Al di fuori degli Stati Uniti			5
e del Canada.....	2	Trasferimento della garanzia.....	6
Polizza di garanzia.....	3		
Polizza di garanzia per modelli entrofuoribordo – Uso			
diportistico di motori diesel a elevata potenza.....	3		

Informazioni sulla garanzia

Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada

1. Il concessionario è tenuto a compilare la scheda di registrazione per la garanzia e a inviarla in fabbrica all'atto della vendita di ogni motore nuovo.
2. La scheda riporta il nome e l'indirizzo dell'acquirente originario, i numeri di modello e di serie del motore, la data di acquisto, il tipo di utilizzo nonché il codice, il nome e l'indirizzo del concessionario. Il concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto.
3. Dopo il ricevimento in fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia inviata dal produttore, il proprietario riceverà una guida del proprietario alle risorse in cui sarà inclusa la conferma della registrazione della garanzia.
4. Al momento dell'acquisto del motore, il cliente riceve una scheda di registrazione per la garanzia temporanea.
5. Il concessionario mira sempre alla soddisfazione del cliente. Rivolgersi al concessionario di fiducia per gli interventi di assistenza coperti da garanzia.
6. Qualora non si riceva la guida del proprietario alle risorse entro 60 giorni dalla data di acquisto del motore, rivolgersi al concessionario.
7. La garanzia del prodotto diventa effettiva soltanto alla ricezione della conferma della registrazione della garanzia del prodotto da parte della fabbrica.

NOTA: *Gli elenchi delle registrazioni di garanzia devono essere conservati dalla fabbrica e dai concessionari di motori marini negli Stati Uniti, nell'eventualità che venga richiesta una notifica di richiamo in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*

8. È possibile cambiare il proprio indirizzo in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente la Mercury MerCruiser o inviare una lettera o un fax al reparto registrazione garanzie di Mercury MerCruiser indicando i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate alla Mercury Marine tramite il proprio concessionario.

I clienti o i concessionari negli Stati Uniti possono contattare:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

I clienti o i concessionari in Canada possono contattare:

Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga,
Canada, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

Registrazione della garanzia – Al di fuori degli Stati Uniti e del Canada

1. È importante che il concessionario che effettua la vendita compili completamente la scheda di registrazione per la garanzia e che la invii al distributore o al centro di assistenza Marine Power responsabile dell'amministrazione del programma di registrazione per la garanzia di zona.
2. La scheda di registrazione per la garanzia riporta il nome e l'indirizzo, i numeri di modello e di serie del motore, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e il numero di codice del distributore e del concessionario che si occupano della vendita, nonché il loro nome e indirizzo. Il distributore o concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto.
3. Una copia della scheda di registrazione per la garanzia, contrassegnata con l'indicazione "Copia dell'acquirente", DEVE essere immediatamente consegnata al cliente al termine della compilazione della scheda. La scheda rappresenta il documento di registrazione di fabbrica e deve essere conservata per l'eventuale uso futuro. Qualora si renda necessario un intervento di manutenzione in garanzia il concessionario può richiedere la scheda di registrazione per la garanzia allo scopo di controllare la data di acquisto e per compilare il modulo di richiesta di garanzia.
4. In alcuni paesi, il centro di assistenza Marine Power rilascia una scheda di registrazione per la garanzia permanente (di plastica) entro 30 giorni dalla ricezione della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia da parte del distributore o del concessionario. Se si riceve la scheda di plastica, ci si può disfare della "Copia dell'acquirente" ricevuta dal distributore o dal concessionario all'acquisto del prodotto. Rivolgersi al distributore o al concessionario per verificare le modalità di applicazione del programma.
5. Per ulteriori informazioni relative alla scheda di registrazione per la garanzia e alle modalità di esame del modulo di richiesta di garanzia, fare riferimento alla garanzia internazionale. Consultare l'indice.

IMPORTANTE: In alcuni paesi è richiesto per legge il mantenimento degli elenchi delle registrazioni di garanzia in fabbrica e presso il concessionario. È desiderio della Marine Power che TUTTI i prodotti vengano registrati in fabbrica, per agevolare il reperimento delle informazioni relative al cliente in caso di necessità. Accertarsi che il distributore o il concessionario autorizzato Cummins MerCruiser Diesel compili immediatamente la scheda di registrazione per la garanzia e che ne spedisca la copia di fabbrica al centro di assistenza internazionale Marine Power di zona.

Polizza di garanzia

Polizza di garanzia per modelli entrofuoribordo – Uso diportistico di motori diesel a elevata potenza

COPERTURA DELLA GARANZIA

La Cummins MerCruiser Diesel garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata è valida per un periodo di due (2) anni a decorrere dalla data del primo acquisto per uso diportistico o dalla data della prima messa in servizio, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. Il valore nominale di elevata potenza è utilizzato per applicazioni a carico variabile per le quali la massima potenza è limitata a una (1) ora ogni otto (8) ore di funzionamento. Inoltre le operazioni a potenza ridotta devono essere eseguite a un regime pari o inferiore di 200 giri/min. rispetto al regime nominale massimo per motori con regime nominale uguale o inferiore a 3000 giri/min., e a un regime pari o inferiore di 400 giri/min. rispetto al regime nominale massimo per motori con regime nominale superiore a 3000 giri/min. Questa classificazione si riferisce ad applicazioni per diporto (non commerciali) che implicano un utilizzo uguale o inferiore a 500 ore all'anno. L'uso commerciale del prodotto rende nulla la garanzia. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo avere registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato dalla Cummins MerCruiser Diesel a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Cummins MerCruiser Diesel sia stato completato e documentato. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale (salvo nuova debita registrazione del prodotto) possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, gli interventi di ordinaria manutenzione devono essere effettuati secondo gli intervalli di tempo indicati e previsti nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di fornire ogni prestazione prevista dalla copertura della garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di servizio.

Responsabilità di Cummins MerCruiser Diesel

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Cummins MerCruiser Diesel consiste, a sua discrezione, nella riparazione dei componenti difettosi o nella sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e dotati di certificazione Mercury Marine, oppure nel rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Cummins MerCruiser Diesel in questione. Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Il cliente deve concedere a Cummins MerCruiser Diesel una ragionevole opportunità per effettuare la riparazione, nonché l'accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Per gli interventi di assistenza sul prodotto le richieste di garanzia devono essere inviate a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel. Qualora sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario autorizzato, l'acquirente è tenuto a informare per iscritto Cummins MerCruiser Diesel, la quale provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto qualora espressamente richiesto da Cummins MerCruiser Diesel, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Cummins MerCruiser Diesel. L'unica forma di identificazione valida dell'avvenuta registrazione è la scheda di registrazione per la garanzia, che deve essere esibita al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di assistenza in garanzia.

Cosa non è coperto dalla garanzia

Sezione 1 - Garanzia

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni o controlli di entità secondaria, compresi i controlli dei comandi e della lubrificazione associati ai normali interventi di assistenza
- Danni causati da abuso, uso improprio, negligenza, incidenti, immersione, interventi di assistenza non corretti, congelamento, modifiche o rimozione di componenti
- Oli, lubrificanti o fluidi, a meno che la perdita o la contaminazione degli stessi sia causata da guasti del prodotto che rientrano nella copertura della garanzia.
- Normale usura
- Danni al piede o all'elica dell'entrofuoribordo causati da collisioni con oggetti sommersi.
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni per l'installazione del prodotto)
- Interventi di assistenza aggiuntivi richiesti dal cliente e diversi da quanto necessario per ottemperare agli obblighi della garanzia
- Danni al prodotto Cummins MerCruiser Diesel causati dall'uso di accessori o componenti non prodotti o distribuiti da Cummins MerCruiser Diesel o Mercury Marine.
- Uso di oli, lubrificanti o combustibili non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Danni al prodotto provocati da insufficienza dell'acqua di raffreddamento a causa di un'ostruzione dell'impianto di raffreddamento o delle prese dell'acqua
- Danni causati dall'azionamento dell'entrofuoribordo fuori dall'acqua
- Danni causati dal montaggio del gruppo motore in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Danni causati dall'utilizzo dell'imbarcazione con una regolazione eccessiva dell'assetto del motore
- Interventi di manodopera non eseguiti da strutture Cummins MerCruiser Diesel, a eccezione del caso in cui il produttore conceda una previa autorizzazione a far eseguire gli interventi presso tale officina e dei casi di emergenza, purché nell'area non siano presenti officine di riparazione autorizzate in grado di eseguire gli interventi necessari o non siano dotate di mezzi di alaggio, traino, eccetera.
- Spese associate a operazioni di alaggio, varo o traino.
- Rimozione o sostituzione di parti o di altro materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto
- Spese associate alla consegna del prodotto a un concessionario autorizzato Cummins MerCruiser Diesel nel caso in cui non venga fornito un ragionevole accesso al prodotto per eseguire gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia
- Spese associate a rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danno accidentale o indiretto

L'uso del prodotto in qualsiasi momento, anche da parte di un proprietario precedente, in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia.

Cummins MerCruiser Diesel non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Cummins MerCruiser Diesel, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione diverse da quelle contenute nella presente garanzia limitata; tali affermazioni, dichiarazioni o garanzie, qualora poste in essere, non avrebbero alcun valore legale nei confronti di Cummins MerCruiser Diesel.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI

VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPlicita. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEGUENZIALI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA. PERTANTO POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Polizza di garanzia per modelli entrofuoribordo – Classificazione di intermittenza di motori diesel

COPERTURA DELLA GARANZIA

La Cummins MerCruiser Diesel garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata per applicazioni commerciali è valida per un periodo di un (1) anno o di 400 ore (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) a decorrere dalla data della prima vendita del prodotto a un acquirente al dettaglio o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo, e si applica in caso di uso a intermittenza in applicazioni a carico variabile in cui la massima potenza è limitata a due ore ogni otto ore di utilizzo. Inoltre le operazioni a potenza ridotta devono essere pari o inferiori di 200 giri/min. del regime massimo nominale. Questa classificazione è una classificazione di potenza per l'arresto del combustibile conforme alla norma ISO 3046 e si riferisce ad applicazioni che vengono utilizzate per meno di 1500 ore all'anno. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, sempre per uso commerciale, dopo avere registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi diportistici.

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La presente copertura di garanzia è valida esclusivamente per entrofuoribordo Bravo Two compresi nei gruppi di propulsione QSB5.9 ES 230 venduti ad acquirenti al dettaglio di applicazioni marine che effettuano l'acquisto presso Cummins MerCruiser Diesel, un distributore o un concessionario autorizzato da Cummins MerCruiser Diesel ad agire nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Cummins MerCruiser Diesel è stato completato e documentato. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia o l'applicazione non corretta del gruppo di propulsione possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Cummins MerCruiser Diesel, la garanzia. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, gli interventi di ordinaria manutenzione devono essere effettuati secondo gli intervalli di tempo indicati e previsti nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di fornire ogni prestazione prevista dalla copertura della garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di servizio.

Responsabilità di Cummins MerCruiser Diesel

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Cummins MerCruiser Diesel consiste, a sua discrezione, nella riparazione dei componenti difettosi o nella sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e dotati di certificazione Mercury Marine, oppure nel rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Cummins MerCruiser Diesel in questione. Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Il cliente deve concedere a Cummins MerCruiser Diesel una ragionevole opportunità per effettuare la riparazione, nonché l'accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Per gli interventi di assistenza sul prodotto le richieste di garanzia devono essere inviate a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel. Qualora sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario autorizzato, l'acquirente è tenuto a informare per iscritto Cummins MerCruiser Diesel, la quale provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto qualora espressamente richiesto da Cummins MerCruiser Diesel, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Cummins MerCruiser Diesel. L'unica forma di identificazione valida dell'avvenuta registrazione è la scheda di registrazione per la garanzia, che deve essere esibita al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di assistenza in garanzia.

Cosa non è coperto dalla garanzia

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni o controlli di entità secondaria, compresi i controlli dei comandi e della lubrificazione associati ai normali interventi di assistenza
- Danni causati da abuso, uso improprio, negligenza, incidenti, immersione, interventi di assistenza non corretti, congelamento, modifiche o rimozione di componenti
- Oli, lubrificanti o fluidi, a meno che la perdita o la contaminazione degli stessi sia causata da guasti del prodotto che rientrano nella copertura della garanzia.
- Normale usura
- Danni al piede o all'elica dell'entrofuoribordo causati da collisioni con oggetti sommersi.
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni per l'installazione del prodotto)
- Interventi di assistenza aggiuntivi richiesti dal cliente e diversi da quanto necessario per ottemperare agli obblighi della garanzia
- Danni al prodotto Cummins MerCruiser Diesel causati dall'uso di accessori o componenti non prodotti o distribuiti da Cummins MerCruiser Diesel o Mercury Marine.
- Uso di oli, lubrificanti o combustibili non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Danni al prodotto provocati da insufficienza dell'acqua di raffreddamento a causa di un'ostruzione dell'impianto di raffreddamento o delle prese dell'acqua
- Danni causati dall'azionamento dell'entrofuoribordo fuori dall'acqua
- Danni causati dal montaggio del gruppo motore in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Danni causati dall'utilizzo dell'imbarcazione con una regolazione eccessiva dell'assetto del motore
- Interventi di manodopera non eseguiti da strutture Cummins MerCruiser Diesel, a eccezione del caso in cui il produttore conceda una previa autorizzazione a far eseguire gli interventi presso tale officina e dei casi di emergenza, purché nell'area non siano presenti officine di riparazione autorizzate in grado di eseguire gli interventi necessari o non siano dotate di mezzi di allaggio, traino, eccetera.
- Spese associate a operazioni di allaggio, varo o traino.
- Rimozione o sostituzione di parti o di altro materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto
- Spese associate alla consegna del prodotto a un concessionario autorizzato Cummins MerCruiser Diesel nel caso in cui non venga fornito un ragionevole accesso al prodotto per eseguire gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia
- Spese associate a rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danno accidentale o indiretto

L'uso del prodotto in qualsiasi momento, anche da parte di un proprietario precedente, in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia.

Cummins MerCruiser Diesel non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Cummins MerCruiser Diesel, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione diverse da quelle contenute nella presente garanzia limitata; tali affermazioni, dichiarazioni o garanzie, qualora poste in essere, non avrebbero alcun valore legale nei confronti di Cummins MerCruiser Diesel.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI

VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEGUENZIALI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA. PERTANTO POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata contro la corrosione (per tutti i paesi)

Copertura della garanzia

Cummins MerCruiser Diesel garantisce che il funzionamento di ogni entrofuoribordo Alpha e Bravo nuovo (Prodotto) non sarà compromesso come conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo indicato di seguito.

Durata della copertura

la presente garanzia limitata contro la corrosione fornisce copertura per tre (3) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente, o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda dell'evento che occorre per primo. Per modelli entrofuoribordo con SeaCore, la durata della copertura della garanzia è di quattro (4) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente, o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La riparazione e la sostituzione di componenti, o l'esecuzione di interventi di assistenza coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo dopo debita nuova registrazione del prodotto. La copertura della garanzia viene rescissa per un prodotto usato riacquistato da un cliente al dettaglio, acquistato all'asta o come materiale di recupero di un cantiere o se il prodotto viene acquistato da una compagnia assicurativa che l'abbia ottenuto in seguito a una denuncia di danni.

Condizioni per l'efficacia della garanzia Copertura

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Cummins MerCruiser Diesel a distribuire il prodotto nel paese in cui ha luogo la vendita. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia e devono essere effettuati gli interventi di manutenzione ordinaria indicati nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). La Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di servizio.

Obblighi di Mercury

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Cummins MerCruiser Diesel consiste, a sua discrezione, nella riparazione dei componenti corrosi o nella sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e dotati di certificazione Mercury Marine, oppure nel rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury in questione. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Il cliente deve fornire a Cummins MerCruiser Diesel l'accesso al prodotto per eseguire il servizio in garanzia e concedere un ragionevole periodo di tempo per riparare il prodotto. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Cummins MerCruiser Diesel a intervenire sul prodotto. Qualora sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario autorizzato, l'acquirente è tenuto a informare per iscritto Cummins MerCruiser Diesel, la quale provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto qualora espressamente richiesto da Cummins MerCruiser Diesel, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Cummins MerCruiser Diesel. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Cosa non è coperto dalla garanzia

La presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, impianti di sterzo; la corrosione dell'unità a getto installata in fabbrica; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile agli acquirenti successivi, ma soltanto per il periodo di validità rimanente della garanzia stessa. Questa clausola non è applicabile a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per il trasferimento della garanzia all'acquirente successivo, occorre inviare, via posta o fax, al reparto registrazione garanzie della Mercury Marine, una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo acquirente e il numero di serie del motore. Negli Stati Uniti e in Canada, inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Una volta completato il trasferimento della garanzia, la Mercury Marine invierà una notifica di verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo acquirente.

Questo servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, contattare il distributore o il centro di assistenza Marine Power locali.

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

Identificazione.....	8	Telecomandi.....	12
Modelli Bravo X Diesel e Bravo XR.....	8	Caratteristiche del telecomando montato su	
Modelli Bravo One	8	pannello	12
Modelli Bravo Two	8	Caratteristiche del telecomando montato su	
Modelli Bravo Three	9	console	13
Numero di identificazione e numero di serie per		Power Trim.....	13
entrofuoribordo Bravo.....	9	Impianto di assetto e sollevamento di applicazioni	
Numero di serie specchio di poppa Bravo	10	monomotore	14
Strumentazione.....	10	Impianto di assetto e sollevamento di applicazioni	
Strumenti – Modelli entrofuoribordo.....	10	bimotore	14
Caratteristiche e comandi.....	11	Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico.....	14
Interruttore del cavo salvavita (se in dotazione).....	11		

Identificazione

Modelli Bravo X Diesel e Bravo XR

Modelli Bravo One



18203

Bravo One X Diesel



18204

Bravo One XR

Modelli Bravo Two



18207

Bravo Two X Diesel

Modelli Bravo Three



18210

Bravo Three X Diesel

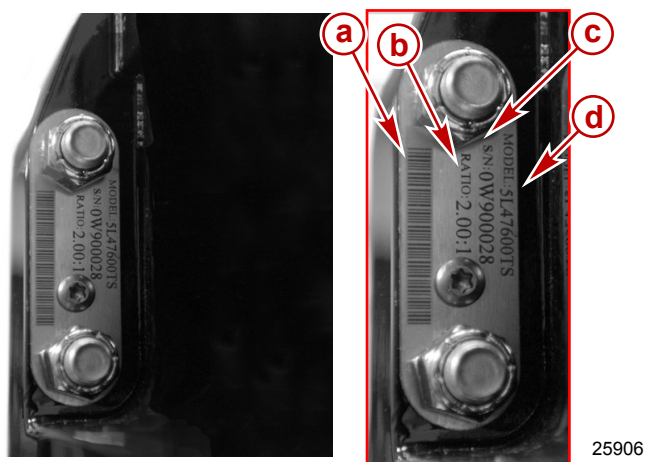


18211

Bravo Three XR

Numero di identificazione e numero di serie per entrofuoribordo Bravo

Il numero di serie, il rapporto di trasmissione, il numero di modello e il codice a barre dell'entrofuoribordo sono stampati nella piastra di massa ubicata sul lato di babordo dell'entrofuoribordo Bravo.

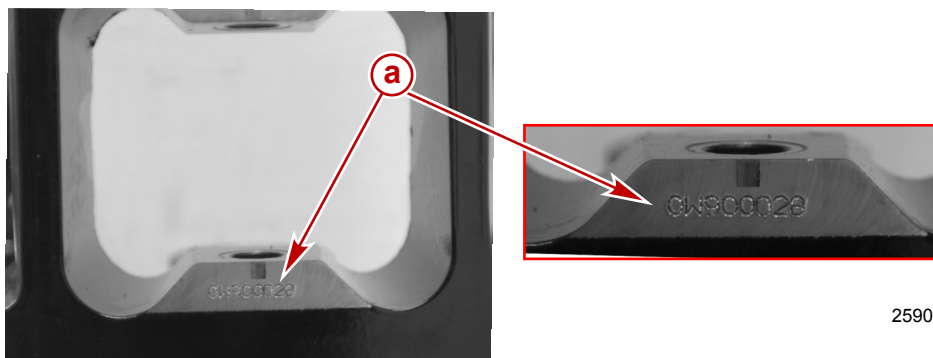


25906

- a** - Codice a barre
- b** - Rapporto di trasmissione
- c** - Numero di serie
- d** - Numero modello

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Anche il numero di serie è stampato su pezzo fuso dell'entrofuoribordo all'interno del coperchio posteriore. Il numero di serie è un riferimento permanente per le officine di riparazione autorizzate Cummins MerCruiser Diesel.



25907

Stampigliatura del numero di serie dell'entrofuoribordo Bravo

a - Stampigliatura del numero di serie

Numero di serie specchio di poppa Bravo

Il numero di serie dello specchio di poppa Bravo è stampato sulla piastra della staffa a U del gruppo dello specchio di poppa.

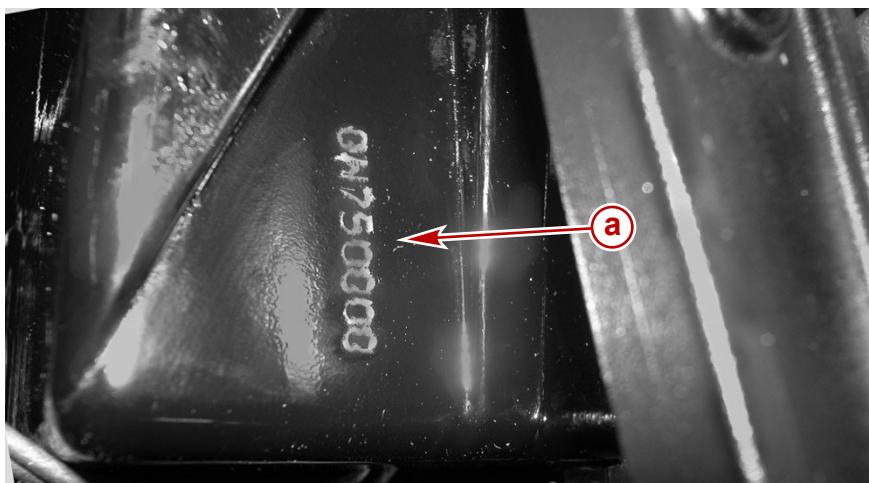


25904

Piastra della staffa a U del gruppo dello specchio di poppa Bravo

a - Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa

Il numero di serie è stampato anche sull'alloggiamento del giunto cardanico. Il numero di serie è un riferimento permanente per le officine di riparazione autorizzate Cummins MerCruiser Diesel.



25905

Stampigliatura del numero di serie dell'alloggiamento del giunto cardanico

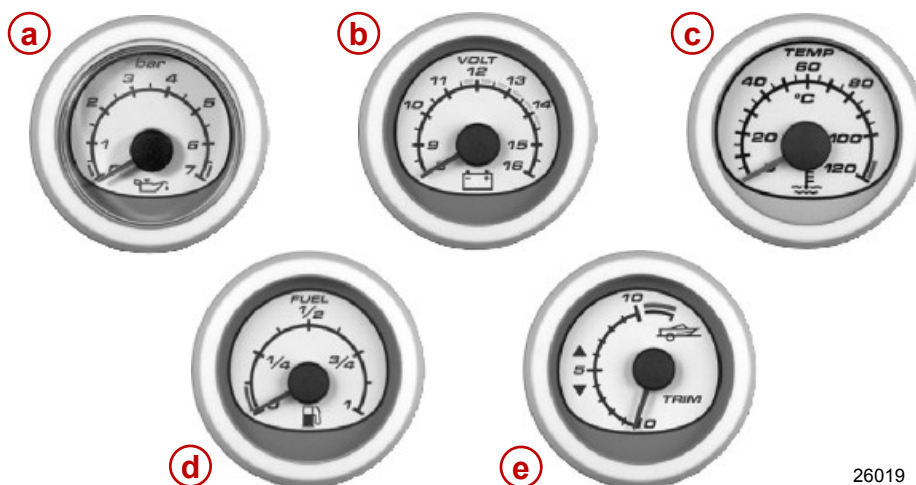
a - Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa

Strumentazione

Strumenti – Modelli entrofuoribordo

Di seguito viene fornita una breve descrizione della strumentazione tipica di alcune imbarcazioni. Il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Data la notevole varietà di strumenti e di produttori, richiedere al concessionario una spiegazione dettagliata sugli indicatori presenti sulla propria imbarcazione e sulle misurazioni normali.

I seguenti indicatori possono essere inclusi nel gruppo motore in dotazione.



26019

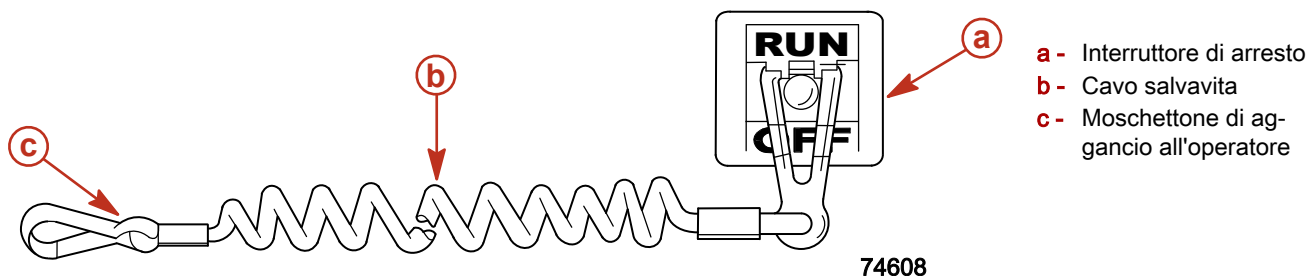
Indicatori tipici

Riferimento	Indicatore	Funzione
a	Manometro dell'olio	Indica la pressione dell'olio del motore.
b	Indicatore della batteria	Indica la tensione della batteria.
c	Indicatore di temperatura del refrigerante	Indica la temperatura di esercizio del motore.
d	Indicatore del livello del combustibile	Indica la quantità di combustibile presente nel serbatoio.
e	Indicatore del Power Trim	Indica l'angolazione dell'entrofuoribordo (assetto in alto/fuori e basso/dentro).

Caratteristiche e comandi

Interruttore del cavo salvavita (se in dotazione)

La funzione dell'interruttore del cavo salvavita è quella di spegnere il motore quando l'operatore si sposta dalla postazione di governo (per esempio in caso di eiezione accidentale).



74608

Le eiezioni accidentali, per esempio una caduta fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- imbarcazioni sportive con sponde basse
- imbarcazioni speciali da pesca
- imbarcazioni High-Performance

Un'eiezione accidentale può derivare anche dalle seguenti condizioni:

- utilizzo scorretto dell'imbarcazione
- stazionamento sul sedile o sulle frigate a velocità da planata
- stazionamento in piedi a velocità da planata
- andatura a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- rilascio del timone quando tira in una direzione
- consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- esecuzione di manovre ad alta velocità

Alcune unità di telecomando sono dotate di interruttore del cavo salvavita; se il telecomando in uso non è dotato di interruttore del cavo salvavita, è possibile installare un interruttore di questo tipo sul cruscotto o a fianco della postazione dell'operatore. La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando è completamente esteso ed è dotato di un connettore per l'interruttore a un'estremità e di un moschettone per l'aggancio all'operatore sull'altra. Quando è inutilizzato, il cavo salvavita è avvolto a spirale in modo da ridurne la lunghezza ed evitare che si impigli su oggetti adiacenti. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivarsi se l'operatore si sposta senza allontanarsi troppo dalla sua postazione abituale. Per accorciarlo è sufficiente che l'operatore lo avvolga intorno al polso o alla gamba oppure che pratichi un nodo.

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente ma percorre una distanza aggiuntiva che dipende dalla velocità e dell'eventuale raggio di virata al momento dello spegnimento. L'imbarcazione non sarà comunque in grado di compiere un circolo completo. Mentre procede a motore spento, l'imbarcazione può causare infortuni gravi a chiunque si trovi lungo la sua rotta.

Si raccomanda pertanto di impartire istruzioni ad altri passeggeri in merito alle corrette procedure di avviamento e alle manovre dell'imbarcazione in modo che siano in grado di azionare il motore qualora insorgano situazioni di emergenza (per esempio in caso di eiezione accidentale dell'operatore).

⚠ AVVERTENZA

Se l'operatore cade fuoribordo, spegnere immediatamente il motore per ridurre il rischio di infortuni gravi o mortali causati da un contatto con l'imbarcazione. L'operatore deve essere sempre correttamente collegato all'interruttore di arresto tramite un cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe essere attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

- I passeggeri potrebbero essere catapultati in avanti a causa dell'improvviso rallentamento; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per coloro che si trovino nella zona di prua in quanto potrebbero finire fuori bordo e venire colpiti da componenti della propulsione o dell'impianto di sterzaggio.
- Perdita di potenza e di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di attracco.

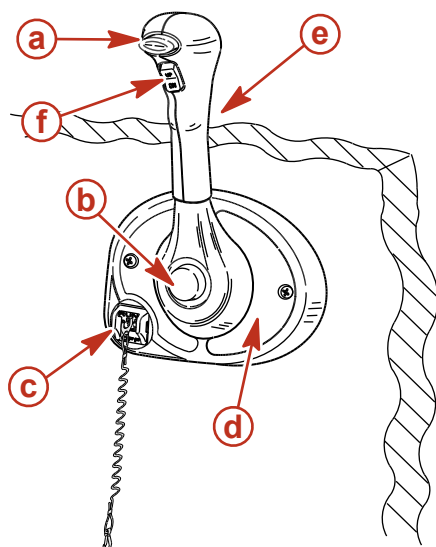
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'improvvisa forza di decelerazione a seguito dell'attivazione accidentale o involontaria dell'interruttore di arresto. L'operatore dell'imbarcazione non deve mai lasciare la postazione prima di aver scollegato il cavo salvavita.

Telecomandi

L'imbarcazione può essere dotata di un telecomando Quicksilver o Mercury Precision Parts. Le caratteristiche qui descritte possono non essere pertinenti a tutti i comandi. Per una descrizione e/o dimostrazione del telecomando in dotazione, consultare il rivenditore.

Caratteristiche del telecomando montato su pannello



- a - Pulsante di bloccaggio in folle
- b - Pulsante dell'acceleratore
- c - Interruttore del cavo salvavita
- d - Vite di regolazione della tensione della leva di comando
- e - Leva di comando
- f - Pulsante assetto/inclinazione

mc77019-1

Pulsante di bloccaggio in folle. Impedisce il cambio di marcia e l'innesto dell'acceleratore accidentali. Il pulsante di bloccaggio in folle va premuto per spostare la leva di comando dalla folle.

Pulsante dell'acceleratore. Consente di spostare in avanti l'acceleratore senza cambiare marcia disinnestando il meccanismo del cambio dalla leva di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo quando la leva del telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.

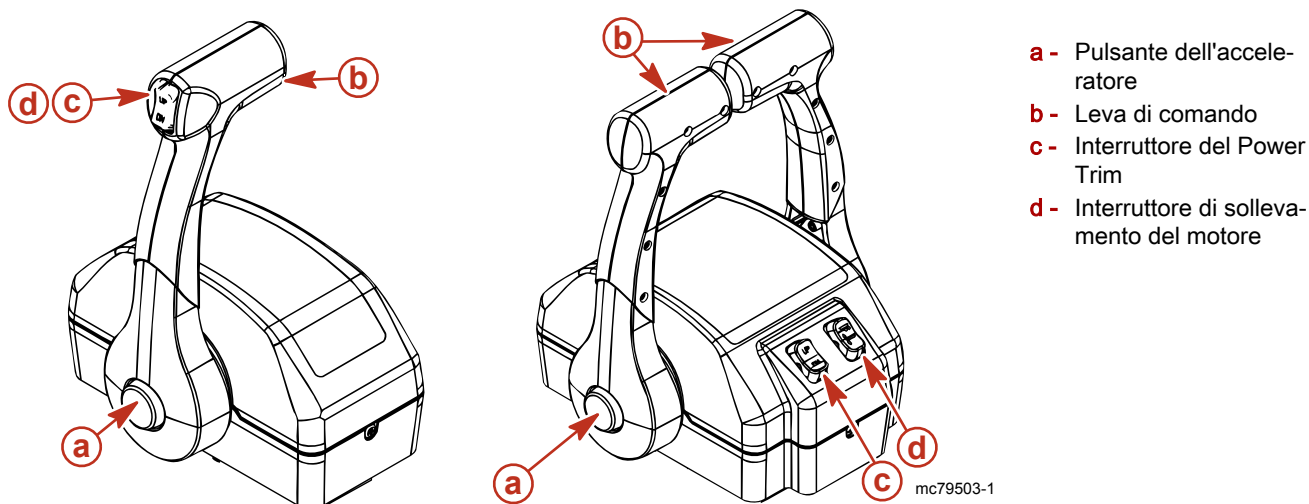
Interruttore del cavo salvavita. Spegne il motore quando l'operatore (collegato al cavo salvavita) si porta a una distanza tale dalla sua posizione da attivare l'interruttore. Fare riferimento alla sezione **Interruttore del cavo salvavita** per informazioni sull'uso dell'interruttore.

Leva di comando. Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dalla leva di comando. Per innestare la marcia avanti dalla posizione di folle, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido fino al primo fermo. Per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia dalla posizione di folle, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Vite di regolazione della tensione della leva di comando - (non visibile). Utilizzata per regolare la forza necessaria per lo spostamento della leva di comando. Per maggiori informazioni sulla regolazione, fare riferimento alle istruzioni allegate al telecomando.

Pulsante di assetto (inclinazione). Fare riferimento alla sezione **Power Trim**.

Caratteristiche del telecomando montato su consolle



Pulsante dell'acceleratore. Consente di spostare in avanti l'acceleratore senza cambiare marcia disinnestando il meccanismo del cambio dalla leva di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo se la leva di comando è in posizione di folle.

Leve di comando. Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dalla leva di comando. Per innestare la marcia avanti dalla posizione di folle, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido; per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia dalla posizione di folle, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Vite di regolazione della tensione della leva di comando - (non visibile). Utilizzata per regolare la forza necessaria per lo spostamento della leva di comando. Per maggiori informazioni sulla regolazione, fare riferimento alle istruzioni allegate al telecomando.

Interruttore del Power Trim. Consultare la sezione **Power Trim** per le procedure di funzionamento del Power trim.

Interruttore di sollevamento del motore. Consente di sollevare l'entrofuoribordo a scopo di rimorchio, varo, alaggio o per la navigazione in acque poco profonde. Fare riferimento alla sezione **Power Trim** per istruzioni dettagliate sul funzionamento dell'interruttore di sollevamento del motore.

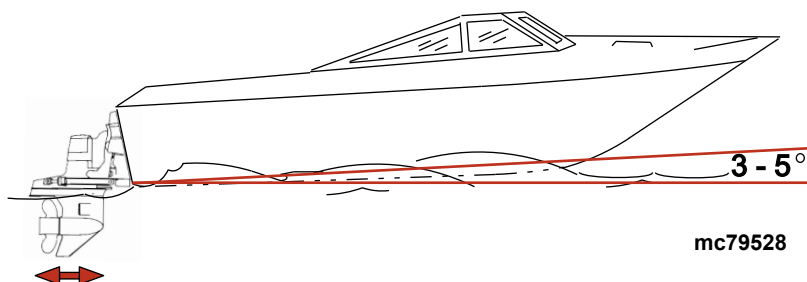
Power Trim

Il Power Trim consente di regolare l'angolazione dell'entrofuoribordo durante la navigazione per mantenere l'angolo ottimale dell'imbarcazione con il variare del carico e delle condizioni dell'acqua. L'interruttore di motore in posizione sollevata consente di sollevare e abbassare l'entrofuoribordo a scopo di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a basso regime (inferiore a 1200 giri/min.) e in acque poco profonde.

⚠ AVVERTENZA

Una regolazione eccessiva dell'assetto può provocare infortuni gravi o mortali a velocità elevate e gli impianti di assetto a pistone singolo non sono dotati di dispositivo di limitazione dell'assetto in fuori o di un indicatore di assetto. Prestare attenzione durante le regolazioni di un impianto di assetto a pistone singolo; durante la navigazione o a regimi motore superiori a 1200 giri/min. l'assetto in fuori del motore non deve superare mai le flange del supporto laterale dell'unità.

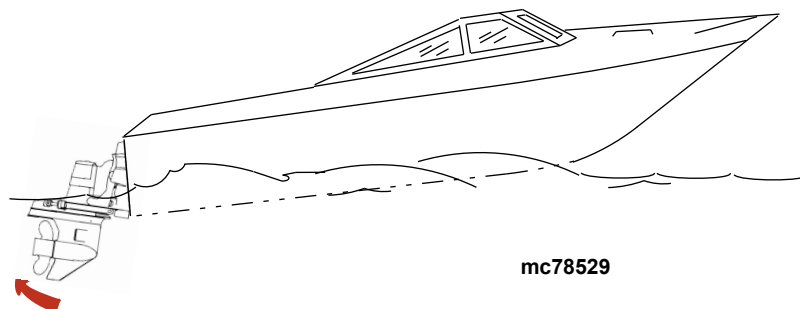
Per prestazioni ottimali regolare l'assetto dell'entrofuoribordo in modo che l'angolo tra la carena dell'imbarcazione e l'acqua sia di 3-5 gradi.



L'assetto in alto (fuori) dell'entrofuoribordo causa:

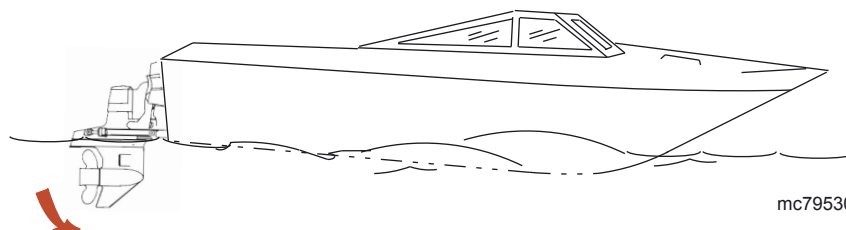
Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

- Aumento generale della velocità massima.
- Aumento della distanza tra la carena ed eventuali oggetti sommersi o fondali bassi.
- Accelerazione e ingresso in planata dell'imbarcazione più lenti.
- Delfinamento (sobbalzamento) o ventilazione dell'elica se la regolazione dell'assetto è eccessiva.
- Surriscaldamento del motore se l'assetto è tale che tutti i fori di aspirazione dell'acqua di raffreddamento si trovano sopra la linea di galleggiamento.



L'assetto in basso (dentro) dell'entruoribordo causa:

- Accelerazione e ingresso in planata dell'imbarcazione più rapidi.
- Miglioramento generale della navigazione in acque agitate.
- Generale riduzione della velocità dell'imbarcazione.
- Se la regolazione dell'assetto è eccessiva, abbassamento della prua in alcune imbarcazioni fino a provocare l'immersione della prua durante le planate, con conseguente rischio di un'improvvisa virata a babordo o a tribordo se si tenta di cambiare rotta o si incontra un'onda di dimensioni significative.



Impianto di assetto e sollevamento di applicazioni monomotore

Le applicazioni monomotore sono dotate di un pulsante per la regolazione dell'assetto dell'entruoribordo in alto (fuori) o in basso (dentro).

Per sollevare l'entruoribordo per operazioni di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a basso regime (inferiore a 1200 giri/min.) o in acque poco profonde, premere il pulsante di assetto per sollevare l'entruoribordo in posizione in alto (fuori) massima.

Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per sollevamento motore per regolare l'assetto degli entruoribordo in una posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio dell'imbarcazione su un carrello.

Impianto di assetto e sollevamento di applicazioni bimotore

AVVISO

Se sono installate barre di accoppiamento esterne, il sollevamento o l'abbassamento indipendente delle unità può causare danni agli impianti di trasmissione e di sterzaggio. Se è in uso una barra di accoppiamento esterna, sollevare e abbassare tutte le unità assieme come gruppo unico.

Le applicazioni bimotore possono essere dotate di un singolo pulsante integrato che consente di azionare contemporaneamente entrambi gli entruoribordo o di un pulsante diverso per ciascun entruoribordo.

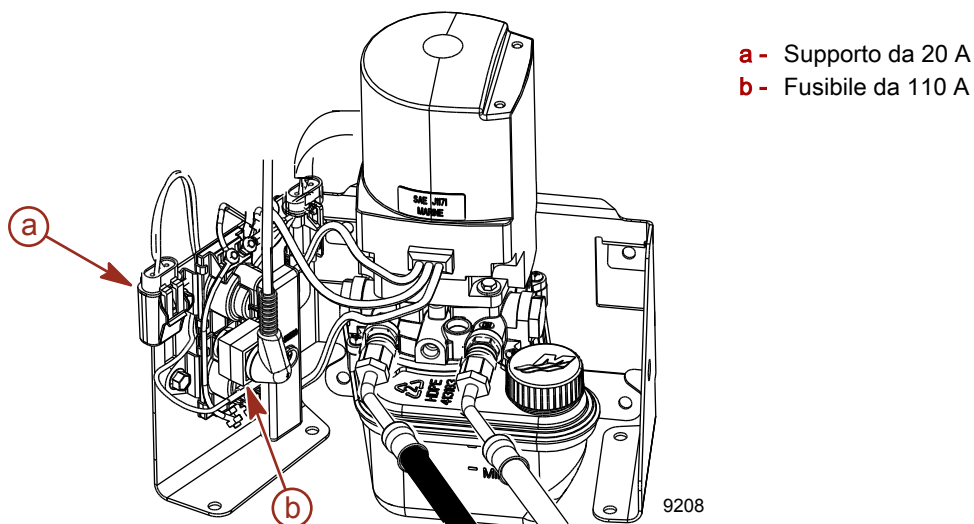
Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per sollevamento motore per regolare l'assetto degli entruoribordo in una posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio dell'imbarcazione su un carrello.

Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico

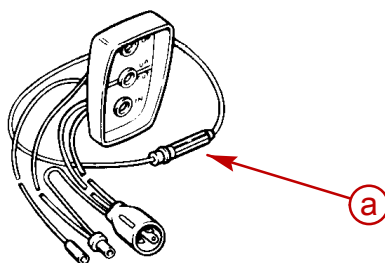
In caso di sovraccarico elettrico dell'impianto elettrico un fusibile si brucia. Prima di sostituire il fusibile individuare ed eliminare la causa.

NOTA: in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare ed eliminare la causa del sovraccarico elettrico, o assorbimento di corrente eccessivo, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al motore e al cablaggio della strumentazione. Sostituire il fusibile. Se il fusibile si brucia, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. È necessario effettuare ulteriori controlli sull'impianto elettrico. Rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

1. L'impianto Power Trim è protetto dai sovraccarichi da un fusibile da 110 A e da un fusibile in linea da 20 A situati sulla pompa del Power Trim.

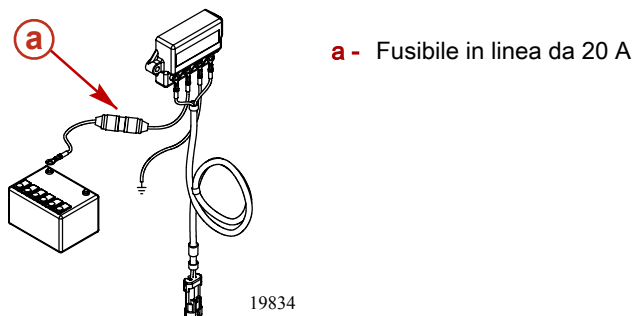


2. Il quadro strumenti dell'impianto Power Trim a tre pulsanti Quicksilver è protetto dai sovraccarichi da un fusibile in linea da 20 A.

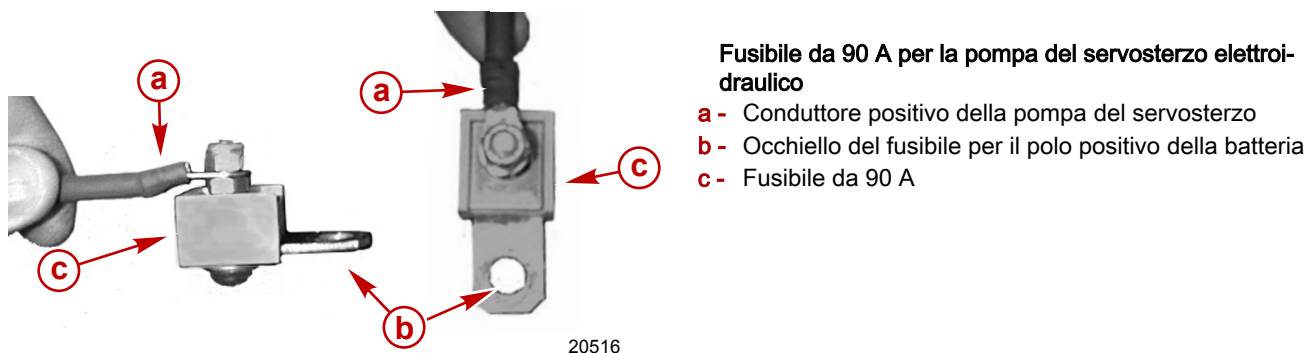


a - Fusibile in linea da 20 A

3. Il sistema Quicksilver MerCathode è dotato di un fusibile in linea da 20 A inserito nel filo collegato al terminale positivo (+) sull'unità di controllo. Se il fusibile è bruciato, il sistema non è operativo e la protezione contro la corrosione non è attiva.



4. L'impianto del servosterzo elettroidraulico, se in dotazione, è protetto dai sovraccarichi da un fusibile da 90 A situato sul conduttore positivo della pompa del servosterzo in corrispondenza del collegamento positivo della batteria.



Note:

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

Consigli per una navigazione sicura.....	18	Imbarcazioni con ponte anteriore non cabinato	21
Pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio	19	Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua	21
Buona ventilazione	19	Salto di onde e scie.....	21
Scarsa ventilazione	19	Collisione con oggetti sommersi.....	22
Funzionamento di base dell'imbarcazione.....	19	Protezione anticollisione dell'entrofuoribordo	22
Varo e utilizzo dell'imbarcazione.....	19	Condizioni che influiscono sul funzionamento.....	22
Riavvio del motore dopo uno spegnimento con marcia innestata.....	20	Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione.....	22
Utilizzo a temperature di congelamento.....	20	Carena.....	23
Tappo di scarico e pompa di sentina.....	20	Cavitazione.....	23
Trasporto dell'imbarcazione su carrello.....	20	Ventilazione.....	23
Protezione dei bagnanti in acqua.....	20	Altitudine e clima.....	23
Protezione delle persone in acqua.....	20	Selezione dell'elica.....	23
Durante la navigazione	20	Operazioni preliminari.....	24
A imbarcazione ferma	20	Periodo di rodaggio di 10 ore dell'entrofuoribordo (nuovo o con ingranaggi di ricambio).....	24
Alta velocità ed elevate prestazioni.....	20	Controllo a fine prima stagione.....	24
Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri - Imbarcazioni multiscafo e non cabinate.....	21		

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere tutte le restrizioni e i regolamenti nazionali e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

- Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.

La Cummins MerCruiser Diesel consiglia vivamente a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire corsi di navigazione sicura. Negli Stati Uniti i corsi sono offerti da U.S. Coast Guard Auxiliary (Guardia costiera ausiliaria), Power Squadron, Red Cross (Croce Rossa) e dalle autorità statali o provinciali per la regolamentazione della navigazione. Per maggiori informazioni, contattare la Boating Hotline al numero verde 1-800-368-5647, o la Boat U.S. Foundation al numero verde 1-800-336-BOAT.

- **Eseguire i controlli per la sicurezza e gli interventi necessari di manutenzione.** Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.
- **Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.** Si forniscono alcuni suggerimenti sui tipi di dispositivi di sicurezza da tenere a bordo durante la navigazione:
 - ☐ Estintori omologati
 - ☐ Remi o pagaie
 - ☐ Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera, fischietto o avvisatore acustico
 - ☐ Radio a transistor
 - ☐ Utensili per riparazioni di piccola entità
 - ☐ Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
 - ☐ Ancora e gomina di riserva
 - ☐ Contenitori a tenuta stagna
 - ☐ Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
 - ☐ Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
 - ☐ Acqua potabile
 - ☐ Bussola e carta geografica o nautica dell'area
- **Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione se il tempo è cattivo e il mare è mosso.**
- **Informare un conoscente sulla destinazione e la data/ora prevista per il ritorno.**
- **Imbarco di passeggeri.** Spegnerne sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o ogniqualvolta vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.
- **Uso di dispositivi di galleggiamento personali.** La legge federale degli Stati Uniti prevede la presenza a bordo di un giubbotto salvavita (dispositivo di galleggiamento personale) di tipo approvato dalla Guardia costiera, della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni passeggero presente, più un salvagente. Si consiglia di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza sull'imbarcazione.
- **Addestrare altre persone a manovrare l'imbarcazione e il motore.** Fornire ad almeno un'altra persona a bordo istruzioni di base sull'avvio e il funzionamento del motore e sull'utilizzo dell'imbarcazione nell'eventualità che l'operatore rimanga impossibilitato a guidare o cada fuori bordo.
- **Non sovraccaricare l'imbarcazione.** Per la maggior parte delle imbarcazioni è previsto un carico massimo (consultare la targhetta con i dati relativi alla capacità). È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbi, contattare il concessionario/distributore autorizzato Cummins MerCruiser Diesel o il produttore dell'imbarcazione.
- **Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.** Non consentire ad alcuno di sedersi o sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo. In particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frigate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima di muovere l'imbarcazione.
- **Non utilizzare l'imbarcazione sotto l'influenza di alcolici o sostanze stupefacenti (è vietato dalla legge).** L'uso di alcool o di sostanze stupefacenti compromette la capacità di giudizio e riduce drasticamente i riflessi.
- **Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.**
- **Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.** La legge richiede che il timoniere dell'imbarcazione sia sempre vigile con la vista e l'udito. La visuale del timoniere non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o di entrata in planata. Fare attenzione ad altre imbarcazioni, mantenere lo sguardo sull'acqua e controllare la propria scia.
- **Non mantenere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico, in quanto potrebbero cadere ed essere travolte dall'imbarcazione.** Ad esempio, un'imbarcazione che viaggia a 40 km/h (25 mph) può raggiungere in 5 secondi uno sciatore che si trovi a 61 m (200 ft) davanti all'imbarcazione.

- **Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.** Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o per attività simili, se uno sciatore si stacca dalla corda, occorre assicurarsi che lo sciatore rimanga sempre sul lato dell'operatore quando si ritorna a prestargli soccorso. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.
- **Denunciare eventuali incidenti.** La legge prevede che gli operatori delle imbarcazioni coinvolte in incidenti nautici presentino una denuncia riportando l'incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al pronto soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 USD o (4) nel caso di perdita completa dell'imbarcazione. Chiedere l'assistenza delle autorità locali.

Pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori fuoribordo, gli entrofuoribordo e gli entroboro presenti sulle imbarcazioni, nonché dei generatori che alimentano vari accessori per imbarcazioni. Il monossido di carbonio è un gas letale inodore, incolore e insapore.

I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio, che non devono essere confusi con mal di mare o con un'intossicazione di altro tipo, includono mal di testa, capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA

L'intossicazione da monossido di carbonio può provocare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Mantenere una buona ventilazione dell'imbarcazione durante gli stazionamenti e la navigazione ed evitare l'esposizione prolungata al monossido di carbonio.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

1. Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione.



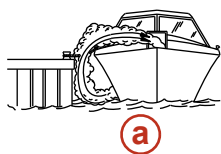
mc79553-1

Scarsa ventilazione

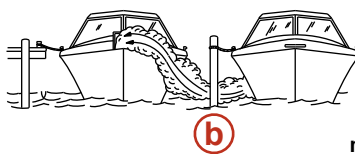
In determinate condizioni nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze, in condizioni atmosferiche particolarmente calme, nuotatori e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione in sosta a motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

1. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:



(a)



(b)

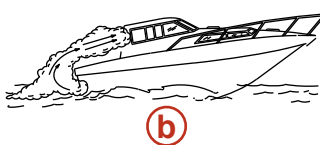
mc79554-1

- a -** Tenere il motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato
- b -** Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:



(a)



(b)

mc79556-1

- a -** Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato
- b -** Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

Funzionamento di base dell'imbarcazione

Varo e utilizzo dell'imbarcazione

IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione, installare il tappo di scarico di sentina.

Riavvio del motore dopo uno spegnimento con marcia innestata

IMPORTANTE: non spegnere il motore quando l'entrofuoribordo è in marcia. Se il motore si dovesse arrestare quando la marcia è innestata, attenersi alla seguente procedura:

1. Spostare ripetutamente avanti e indietro l'impugnatura di telecomando fino a che ritorna nella posizione di folle. Potrebbe essere necessario ripetere questa operazione varie volte se il motore è stato spento mentre girava a velocità superiore al minimo.
2. Una volta che l'impugnatura è stata riportata nella posizione di folle, avviare il motore come di consueto.

Utilizzo a temperature di congelamento

IMPORTANTE: se l'imbarcazione viene utilizzata a temperature inferiori o uguali a zero, è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gelo non provochi danni al gruppo motore. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Cummins MerCruiser Diesel.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell'imbarcazione dove l'acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo di solito le imbarcazioni sono dotate di un tappo di scarico o di una pompa di sentina. È molto importante controllare regolarmente questi componenti per assicurare che il livello dell'acqua non raggiunga mai il gruppo motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dalla sommersione non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser o Cummins MerCruiser Diesel.

Trasporto dell'imbarcazione su carrello

L'imbarcazione può essere rimorchiata con l'entrofuoribordo regolato in alto (fuori) o in basso (dentro). Durante il trasporto deve esservi una distanza adeguata tra il motore e il suolo.

Qualora non vi sia una distanza adeguata tra suolo e motore, sollevare completamente l'entrofuoribordo e sorreggerlo con un apposito kit opzionale, disponibile presso l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Protezione dei bagnanti in acqua

Protezione delle persone in acqua

Durante la navigazione

Per una persona che si trova in acqua è particolarmente difficile muoversi rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.



Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Ogniqualvolta l'imbarcazione procede lungo la costa (cabotaggio) con il motore in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

A imbarcazione ferma

AVVERTENZA

Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione. Il contatto con l'elica in rotazione, l'imbarcazione in movimento, la scatola ingranaggi in movimento o con qualsiasi dispositivo fisso installato su un'imbarcazione in movimento o sulla scatola ingranaggi può causare gravi infortuni.

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la posizione di folle e spegnere il motore.

Alta velocità ed elevate prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione ad alta velocità o ad alte prestazioni della quale non si conosce bene il funzionamento, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di aver eseguito un giro dimostrativo di prova con il proprio concessionario o con un operatore esperto. Per ulteriori informazioni, consultare l'opuscolo **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250-R03) disponibile presso l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

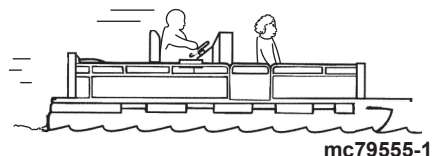
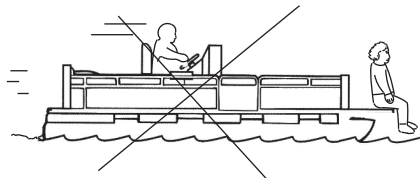
Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri - Imbarcazioni multiscafo e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità sostenuta. Una decelerazione improvvisa, come ad esempio in caso di impatto con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, una riduzione di potenza o un brusco cambiamento di direzione dell'imbarcazione potrebbero catapultare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell'imbarcazione tra due scafi può causare un impatto con il motore.

Imbarcazioni con ponte anteriore non cabinato

Quando l'imbarcazione è in movimento nessun passeggero deve sostare sul ponte oltre il parapetto. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all'interno del parapetto anteriore.

Chiunque soste sul ponte anteriore potrebbe essere facilmente scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un'onda.



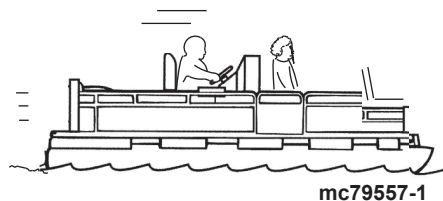
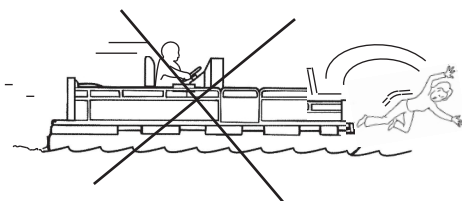
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'impatto contro il fuoribordo a seguito di caduta dalla prua di un'imbarcazione multiscafo o non cabinata. Tenersi a distanza dal bordo di prua e rimanere seduti quando l'imbarcazione è in movimento.

Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua

I sedili rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

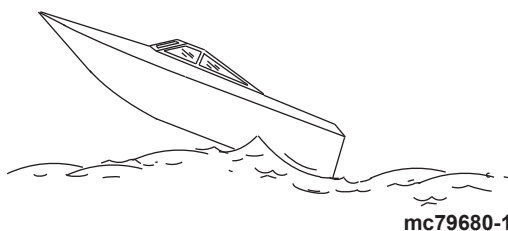
Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.



Salto di onde e scie

⚠ AVVERTENZA

Il salto di onde o scie può provocare infortuni gravi o mortali a causa di cadute sull'imbarcazione o fuoribordo dei passeggeri. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie.



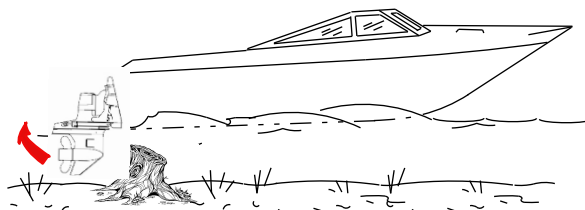
Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia se la velocità durante questo tipo di attività è tale da causare il sollevamento parziale o totale della carena fuori dall'acqua, si corrono dei rischi, in particolare nel momento in cui l'imbarcazione rientra in acqua.

Il rischio principale è la possibilità che durante il salto l'imbarcazione cambi direzione. Di conseguenza durante l'amaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente. Un cambiamento repentino di direzione o una curva improvvisa possono scaraventare coloro che si trovano a bordo fuori dai sedili delle postazioni o fuoribordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza, meno comune ma altrettanto pericolosa: se la prua si inclina eccessivamente verso il basso mentre l'imbarcazione è in aria, al contatto con l'acqua potrebbe immergersi temporaneamente. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e pressoché totale decelerazione dell'imbarcazione, con conseguente rischio di caduta fuoribordo dei passeggeri. L'imbarcazione potrebbe inoltre subire una brusca virata.

Collisione con oggetti sommersi

Ridurre la velocità e procedere con cautela durante la navigazione in aree con fondali bassi o qualora si sospetti la presenza di ostacoli sommersi che potrebbero urtare i componenti della trasmissione che si trovano sotto la linea di galleggiamento, il timone o la carena.



mc79679-1

IMPORTANTE: per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisioni con oggetti galleggianti o sommersi, la cosa più importante è il controllo della velocità dell'imbarcazione. In tali condizioni la velocità massima dell'imbarcazione deve essere mantenuta tra 24 e 40 km/h (15-25 mph).

Di seguito vengono illustrati alcuni esempi, non esaustivi di tutti i casi, di ciò che può accadere se l'imbarcazione urta un oggetto:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un improvviso cambiamento di direzione o una virata brusca possono far cadere i passeggeri dai sedili o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, sbalzando i passeggeri dell'imbarcazione in avanti o fuori bordo.
- La collisione può provocare danni ai componenti della trasmissione sotto la linea di galleggiamento, al timone o all'imbarcazione.

Ricordare che per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, una delle misure preventive più importanti è il controllo della velocità dell'imbarcazione. Durante la navigazione in acque dove è nota la presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima di planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere il motore non appena possibile e controllare che i componenti della trasmissione non siano rotti o allentati. Se vengono individuati o si sospetta di aver subito danni, portare il gruppo motore presso un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per un'accurata ispezione e le necessarie riparazioni. È inoltre necessario verificare che l'imbarcazione non presenti squarci sullo scafo o sullo specchio di poppa o infiltrazioni d'acqua.

L'utilizzo dell'imbarcazione con danni ai componenti della trasmissione sotto la linea di galleggiamento, al timone o alla carena potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore o influire sul controllo dell'imbarcazione. Qualora sia necessario continuare la navigazione, ridurre il più possibile la velocità.

AVVERTENZA

L'utilizzo di un'imbarcazione o di un motore che abbia riportato danni in una collisione può provocare danni al prodotto e infortuni gravi o mortali. Se l'imbarcazione è rimasta coinvolta in qualsiasi tipo di collisione, fare ispezionare e riparare l'imbarcazione o il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury Marine.

Protezione anticollisione dell'entrofuoribordo

L'impianto idraulico del Power Trim fornisce una protezione contro le collisioni all'entrofuoribordo. Se l'imbarcazione urta un oggetto sommerso mentre procede in avanti, l'impianto idraulico attutisce il contraccolpo dell'entrofuoribordo durante le operazioni di disincagliamento, riducendo l'entità dei danni. Una volta superato l'ostacolo, l'impianto idraulico consente all'entrofuoribordo di tornare alla posizione di funzionamento iniziale, evitando la perdita di controllo sullo sterzo e il fuorigiri del motore.

Durante la navigazione in acque con fondali bassi o in presenza di oggetti sommersi occorre prestare la massima attenzione. Non è presente alcuna protezione contro le collisioni in retromarcia, pertanto è necessario prestare particolare attenzione durante la navigazione in retromarcia.

IMPORTANTE: il sistema di protezione contro le collisioni non è in grado di garantire una protezione totale in tutte le situazioni.

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine di una planata
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Agevolare le planate
- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe causare una guida appruata

Carena

Per mantenere la velocità massima, accertarsi che la carena sia:

- Pulita, priva di denti di cane e alghe marine
- Priva di deformazioni, quasi piatta nel punto di contatto con l'acqua
- Liscia e lineare da poppa a prua

Quando l'imbarcazione è ormeggiata, può verificarsi un accumulo di vegetazione marina che deve essere rimossa prima dell'utilizzo dell'imbarcazione in quanto potrebbe ostruire le prese dell'acqua e provocare il surriscaldamento del motore.

Cavitazione

La cavitazione si verifica quando il flusso dell'acqua non riesce a seguire il profilo di un oggetto sommerso che si sposti a velocità elevata sotto la linea di galleggiamento, per esempio la scatola ingranaggi o l'elica. La cavitazione aumenta la velocità dell'elica e al tempo stesso provoca il rallentamento dell'imbarcazione. La cavitazione può provocare una grave erosione della superficie della scatola ingranaggi o dell'elica. Le cause più comuni della cavitazione sono:

- Presenza di alghe o di altri detriti sull'elica
- Piegamento delle pale dell'elica
- Presenza di sbavature in rilievo o di bordi affilati sulle pale dell'elica

Ventilazione

La ventilazione è causata dall'introduzione di aria o di gas di scarico intorno all'elica, con una conseguente accelerazione dell'elica e riduzione della velocità dell'imbarcazione. Le bolle d'aria urtano la superficie delle pale dell'elica causandone l'erosione. Se questo fenomeno persiste nel tempo, si corre il rischio che le pale dell'elica si possano rompere. L'eccessiva ventilazione dell'elica è normalmente causata da:

- Assetto del gruppo di trasmissione troppo alto.
- Un anello diffusore dell'elica mancante.
- Danni alla scatola ingranaggi o all'elica, che provocano una fuga dei gas di scarico tra l'elica e la scatola ingranaggi.
- Installazione del gruppo di trasmissione troppo in alto sullo specchio di poppa.

Altitudine e clima

NOTA: i motori dotati di centralina elettronica (ECM) riducono l'effetto delle variazioni di altitudine e condizioni atmosferiche regolando automaticamente il flusso del combustibile a seconda dell'altitudine e delle condizioni atmosferiche. Tuttavia i motori controllati da centralina elettronica non compensano per aumenti di carico o condizioni dello scafo.

I cambiamenti climatici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione nelle prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine elevata
- Temperature elevate
- Bassa pressione barometrica
- Umidità elevata

Per ottenere prestazioni ottimali dal motore in condizioni atmosferiche variabili e a altitudini elevate, utilizzare un'elica che consenta il funzionamento al regime massimo nominale con il carico massimo in condizioni di navigazione normali.

Nella maggior parte dei casi, il regime massimo nominale può essere ottenuto sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

Selezione dell'elica

AVVISO

L'utilizzo del motore con un'elica non corretta può ridurre la potenza, aumentare il consumo di combustibile, provocare il surriscaldamento del motore o danni interni nel gruppo motore. Scegliere un'elica che consenta al motore di funzionare al regime massimo specificato.

Il produttore dell'imbarcazione e il concessionario presso il quale è stato acquistato il prodotto sono tenuti a fornire il gruppo motore dell'elica corretta. Fare riferimento a **guida dei ricambi e degli accessori per modelli Diesel** e leggere *Everything You Need To Know About Propellers (Tutto ciò che è necessario sapere sulle eliche)*. Per le specifiche di regime nominale del motore rivolgersi al produttore o consultare il manuale dell'operatore fornito dal produttore.

Scegliere un'elica che consenta al gruppo motore di funzionare al regime nominale a pieno carico. Per la scelta non tenere in considerazione il regime elevato dovuto a un angolo di assetto eccessivo.

NOTA: per verificare il regime motore usare un contagiri di precisione.

Se il regime massimo è inferiore al regime nominale del motore, sostituire l'elica per evitare una perdita di prestazioni e il rischio di danni al motore. L'uso del motore a un regime superiore a quello nominale causa usura superiore alla norma o danni.

Dopo la selezione iniziale dell'elica, potrebbe essere necessario sostituirla con un'elica di passo inferiore se si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- Perdita di regime dovuta a condizioni climatiche più calde e a maggiore umidità (poco rilevanti su questi modelli).
- Perdita di regime dovuta all'utilizzo ad altitudine maggiore (poco rilevante su questi modelli).
- Perdita di regime dovuta all'uso di un'elica danneggiata o ai depositi sulla carena dell'imbarcazione.
- Perdita di velocità a causa di un carico maggiore (numero maggiore di passeggeri, traino di sciatori).

Poiché le prestazioni delle imbarcazioni dipendono da numerose variabili di progettazione, eseguire una prova in acqua per stabilire quale sia l'elica più adatta alla specifica applicazione in uso.

Fare riferimento a **Manuale di installazione dei modelli fuoribordo diesel Bravo** e completare la procedura descritta in **Imbarcazione in acqua – Prova del regime massimo**.

Operazioni preliminari

Periodo di rodaggio di 10 ore dell'entrofuoribordo (nuovo o con ingranaggi di ricambio)

È importante applicare la procedura seguente a entrofuoribordo nuovi e a entrofuoribordo ricostruiti con ingranaggi di ricambio nuovi. Questa procedura di rodaggio consente il corretto posizionamento in sede degli ingranaggi dell'entrofuoribordo e dei componenti associati, riducendo notevolmente le probabilità che si verifichino problemi.

- Evitare di avviare il motore a regime massimo.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo per le prime 5 ore. Durante le 5 ore successive utilizzare il motore a regime massimo a intermittenza.
- Durante il rodaggio la marcia avanti deve essere innestata almeno 10 volte, con un periodo di funzionamento a regime moderato dopo ogni cambio di marcia.

Controllo a fine prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per concordare o eseguire gli interventi di manutenzione come da programma. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, contattare il proprio concessionario dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l'anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l'anno.

Sezione 4 - Specifiche

Indice

Specifiche dei fluidi.....	26	Fluidi approvati per servosterzo elettroidraulico	26
Specifiche relative ai fluidi.....	26	Fluidi approvati per Power Trim	26
Specifiche dei fluidi per entrofuoribordo Bravo – Diesel	26	Vernici approvate.....	26
Fluidi per servosterzo e Power Trim.....	26	Specifiche di serraggio.....	26
Fluidi approvati per servosterzo	26		
Fluidi approvati per servosterzo idraulico compatto	26		

Specifiche dei fluidi

Specifiche relative ai fluidi

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura fluide approssimate.

Specifiche dei fluidi per entrofuoribordo Bravo – Diesel

Modello entrofuoribordo	La capacità dei fluidi comprende l'entrofuoribordo e il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	Tipo di fluido	Numero pezzo del fluido
Bravo One X Diesel Bravo One XR	2736 ml (92-1/2 oz.)	Lubrificante per ingranaggi High Performance	92-858064K01
Bravo Two X Diesel	3209 ml (108-1/2 oz.)		
Bravo Three X Diesel Bravo Three XR	2972 ml (100-1/2 oz.)		

Fluidi per servosterzo e Power Trim

Fluidi approvati per servosterzo

Descrizione	Numero pezzo
Fluido per Power Trim e servosterzo	92-858074K01
Fluido per trasmissione automatica Dexron III	In commercio

Fluidi approvati per servosterzo idraulico compatto

Descrizione	Numero pezzo
Fluido del servosterzo per timone idraulico	92-858078Q01
SeaStar® Hydraulic Fluid HA5430	In commercio
Chevron® Aviation Fluid	
Mobil® Aero HFA	
Shell® Aero 4	
Fluido idraulico conforme alla specifica MIL H5606C	

Fluidi approvati per servosterzo elettroidraulico

Descrizione	Numero pezzo
Fluido del servosterzo sintetico SAE 10W-30	92-858077K01

Fluidi approvati per Power Trim

Descrizione	Numero pezzo
Fluido per Power Trim e servosterzo	92-858074K01
Olio motore SAE 10W-30	In commercio
Olio motore SAE 10W-40	In commercio

Vernici approvate

Descrizione	Numero pezzo
Mercury Light Gray Primer	92-802878 52
Mercury Phantom Black	92-802878Q 1

Specifiche di serraggio

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Bullone del supporto posteriore del motore	47		35
Controdadi dell'anello del giunto cardanico 7/16 in. Staffa a U	95		70
Dado dell'elica – Bravo One	75		55
	Quindi allineare le linguette alle scanalature		
Dado dell'elica – Bravo Two	81		60
	Quindi allineare le linguette alle scanalature		
Dado dell'elica anteriore – Bravo Three	136		100
Dado dell'elica posteriore – Bravo Three	81		60
Vite dell'anodo dell'albero dell'elica	19	168	

Sezione 5 - Manutenzione

Indice

Responsabilità sul prodotto.....	28	Componenti di protezione contro la corrosione dell'entrofuoribordo.....	40
Responsabilità dell'operatore e del proprietario.....	28	Posizioni degli anodi e del sistema MerCathode	41
Responsabilità del rivenditore.....	28	Circuito di continuità – Entrofuoribordo Bravo.....	42
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente.....	28	MerCathode.....	45
Ispezione.....	28	Manutenzione della carena.....	45
Intervalli di manutenzione.....	29	Verniciatura del gruppo motore.....	45
Programma di manutenzione.....	29	Manutenzione della superficie dell'entrofuoribordo.....	46
Manutenzione ordinaria.....	29	Lubrificazione.....	47
Manutenzione programmata.....	30	Impianto dello sterzo.....	47
Registro di manutenzione.....	31	Cavo del cambio.....	48
Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo.....	31	Gruppo dello specchio di poppa.....	49
Controllo.....	31	Albero dell'elica.....	49
Rabbocco.....	32	Giunto di accoppiamento del motore.....	49
Cambio.....	33	Modelli dotati di estensione dell'albero motore.....	50
Fluido del Power Trim.....	35	Entrofuoribordo, soffierto e allineamento motore.....	51
Controllo.....	35	Manutenzione delle coppie di serraggio.....	52
Rabbocco.....	36	Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico	52
Cambio.....	36	Coppia del supporto posteriore motore.....	52
Fluido del servosterzo (se in dotazione).....	36	Elica.....	53
Impianto del servosterzo elettroidraulico (se in dotazione)	36	Rimozione dell'elica dell'entrofuoribordo Bravo Diesel	53
Controllo.....	36	Modelli Bravo One.....	53
Rabbocco.....	37	Modelli Bravo Two.....	54
Cambio.....	37	Modelli Bravo Three.....	54
Passaggi dell'acqua dell'entrofuoribordo.....	37	Installazione dell'elica dell'entrofuoribordo Bravo Diesel	55
Controllo delle prese dell'acqua dell'entrofuoribordo	37	Modelli Bravo One.....	55
Controllo dello scarico dell'acqua dell'entrofuoribordo	37	Modelli Bravo Two.....	56
Lavaggio dell'entrofuoribordo.....	38	Bravo Three.....	57
Protezione dalla corrosione.....	40		
Informazioni generali.....	40		

Responsabilità sul prodotto

Responsabilità dell'operatore e del proprietario

È responsabilità dell'operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l'imbarcazione a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per le ispezioni periodiche.

Gli interventi di normale manutenzione e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario o dell'operatore dell'imbarcazione e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o di materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all'uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese generali di esercizio. Per assistenza rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Responsabilità del rivenditore

In generale, le responsabilità del concessionario verso il cliente comprendono l'ispezione e la preparazione preconsegna:

- Accertare prima della consegna che il gruppo motore e il resto dell'attrezzatura funzionino correttamente.
- Eseguire tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire al cliente una copia della lista di controllo dell'ispezione preconsegna.
- Compilare la scheda di registrazione per la garanzia in ogni sua parte e spedire la scheda alla fabbrica subito dopo la vendita del nuovo prodotto. Tutti i gruppi motore devono essere registrati per ragioni di garanzia.

Consigli per la manutenzione eseguita personalmente

Le apparecchiature nautiche più recenti, come i gruppi motore Cummins MerCruiser Diesel, sono molto sofisticate dal punto di vista tecnico. Gli impianti di accensione elettronica e di erogazione di combustibili speciali consentono un notevole risparmio di carburante, ma presentano un livello di complessità elevato per le persone non specializzate.

Se si desidera eseguire personalmente gli interventi di manutenzione, leggere i consigli riportati di seguito.

- Non effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le precauzioni, le avvertenze e le procedure pertinenti. La sicurezza dell'operatore e del proprietario è l'aspetto più importante.
- Se si intende eseguire personalmente la manutenzione del prodotto, si raccomanda di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette da seguire, ma è stato concepito per meccanici esperti e pertanto può contenere procedure di difficile comprensione. Non tentare di effettuare riparazioni se non si capiscono le procedure.
- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e attrezzi, non eseguire questi interventi in quanto si potrebbero provocare danni al motore di costo superiore a quello che un concessionario richiederebbe per eseguire l'intervento.
- Inoltre, se si smonta parzialmente il motore o il gruppo della trasmissione senza riuscire a riparare eventuali guasti, il meccanico del concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema: i costi di questa operazione sono maggiori di quelli che si sosterebbero rivolgendosi al concessionario immediatamente dopo aver rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare telefonicamente il concessionario, il centro di assistenza o il produttore per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni su una procedura di riparazione: è difficile diagnosticare un problema al telefono.

Le officine di riparazione locali autorizzate Cummins MerCruiser Diesel esistono per fornire interventi di assistenza sul gruppo motore e dispongono di meccanici qualificati e addestrati presso la fabbrica.

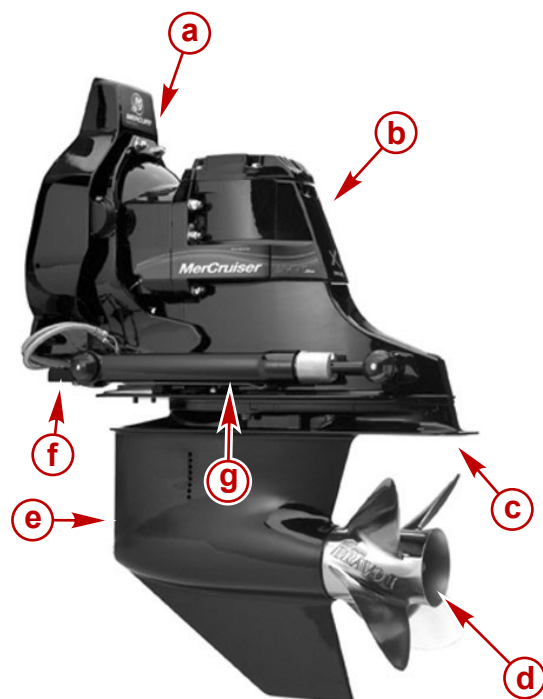
Si consiglia di rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per i controlli di servizio periodici sul gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore alla stagione invernale, e per la manutenzione prima della stagione diportistica. Ciò ridurrà il rischio di malfunzionamenti durante la stagione diportistica e consentirà di usare il motore senza preoccupazioni.

Ispezione

Per ottenere sempre prestazioni ottimali dal motore e risolvere potenziali problemi prima che si verifichino, è necessario ispezionare il gruppo motore spesso e a intervalli regolari. Ispezionare attentamente l'intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

- Controllare che i componenti, i tubi flessibili e i morsetti non siano allentati, danneggiati o mancanti ed effettuare le sostituzioni necessarie.
- Controllare che i conduttori e i collegamenti elettrici non siano danneggiati.
- Rimuovere e ispezionare l'elica. Se è scheggiata, piegata o presenta crepe, rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

- Riparare eventuali scheggiature e danni da corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.



Bravo One X Diesel mostrato in figura

- a** - Gruppo dello specchio di poppa
- b** - Entrofuoribordo
- c** - Piastra anodica
- d** - Elica
- e** - Tubo di Pitot del tachimetro
- f** - Elettrodo MerCathode
- g** - Cilindro del Power Trim

19927

Intervalli di manutenzione

Gli intervalli di manutenzione e gli interventi da eseguire a ciascuna scadenza sono basati su un'applicazione nautica e su condizioni ambientali medie. Tuttavia le abitudini di utilizzo individuali e le preferenze personali possono influire sugli intervalli consigliati. Alcuni intervalli di manutenzione e i relativi interventi sono stati adeguati per rispondere alle esigenze di tali differenze. In alcuni casi queste modifiche consentono di far eseguire un maggior numero di interventi nel corso di un unico appuntamento dal concessionario che esegue gli interventi di assistenza. Di conseguenza è molto importante che il proprietario dell'imbarcazione e il concessionario addetto al servizio discutano il programma di manutenzione per stabilire intervalli di manutenzione che soddisfino le abitudini di utilizzo del proprietario, l'ambiente nautico e le preferenze personali per gli interventi di assistenza.

⚠ AVVERTENZA

Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

Programma di manutenzione

NOTA: eseguire solo gli interventi di assistenza pertinenti al gruppo motore in uso.

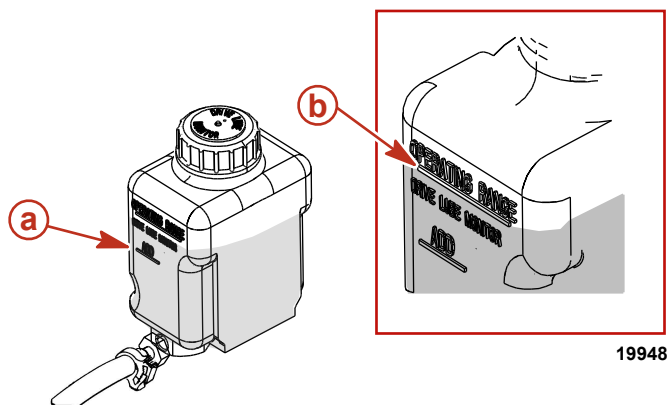
Manutenzione ordinaria

Intervallo dell'intervento	Interventi di assistenza
Prima di ciascun utilizzo	- Verificare che le pale dell'elica dell'entrofuoribordo non presentino danni. - Controllare che i dispositivi di fissaggio della barra di accoppiamento (applicazioni bimotore) siano correttamente serrati. - Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo. - Controllare il livello dell'olio della pompa di assetto. - Controllare il livello del fluido della pompa del servosterzo, se in dotazione. - Verificare che l'impianto di sterzo non presenti componenti grippati o allentati. - Controllare che raccordi e i tubi flessibili del servosterzo idraulico non presentino perdite o altri danni.
Dopo ciascun utilizzo	In caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare l'entrofuoribordo dopo ogni uso se viene rimosso dall'acqua.
Una volta alla settimana	- Verificare che le prese dell'acqua non siano ostruite da vegetazione marina o detriti. - Controllare gli anodi dell'entrofuoribordo e sostituirli se presentano una corrosione del 50%.
Ogni due mesi	Lubrificare l'albero dell'elica e serrare nuovamente il dado. In caso di utilizzo esclusivamente in acque dolci, l'intervallo può essere portato a quattro mesi.

Manutenzione programmata

Intervallo dell'intervento	Interventi di assistenza
Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	• Ritoccare la vernice del gruppo motore. • Cambiare il lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo. • Serrare di nuovo i dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico. • Serrare di nuovo i bulloni del supporto posteriore del motore. • Modelli con prolunga dell'albero di trasmissione: lubrificare i giunti cardanici dell'albero di trasmissione e i cuscinetti di entrata e di uscita della contropunta. • Controllare che nell'impianto dello sterzo e nel telecomando nessun componente sia allentato, mancante o danneggiato. Lubrificare i cavi e la tiranteria. • Controllare che nel circuito di continuità nessun collegamento sia allentato o danneggiato. Se è in dotazione un'unità MerCathode®, eseguire un test dell'uscita. • Se è in dotazione il servosterzo elettroidraulico, controllare il livello del fluido.
Ogni 200 ore o una volta ogni 3 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	• Controllare l'allineamento del motore. • Ispezionare i giunti cardanici, le scanalature, i soffietti e controllare i morsetti. • Lubrificare le scanalature dei giunti cardanici e i cuscinetti a crociera. • Lubrificare il cuscinetto del giunto cardanico e il giunto di accoppiamento del motore. Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore ogni 50 ore in caso di utilizzo a regime minimo per periodi prolungati o su applicazioni per imbarcazioni pesanti.

1. Per determinare il livello del lubrificante per ingranaggi, controllare l'apposito dispositivo. Mantenere il livello del lubrificante per ingranaggi entro l'intervallo di funzionamento consigliato. Fare riferimento alla sezione **Rabbocco**.



Il livello di lubrificante per ingranaggi mostrato è compreso nell'intervallo di funzionamento corretto.

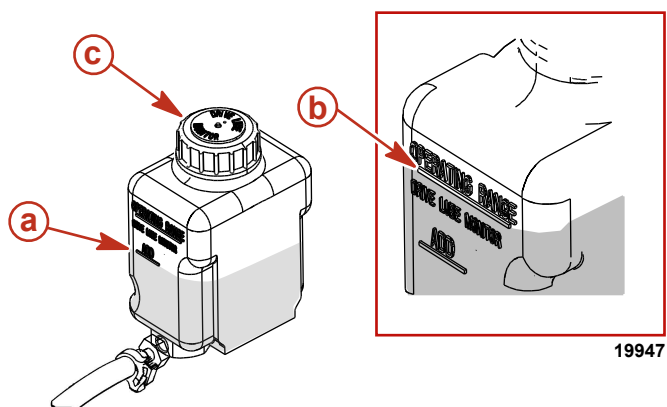
- a - Contrassegno "ADD"
- b - Contrassegno "OPERATING RANGE"

IMPORTANTE: se sul fondo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi o in corrispondenza del tappo di rabbocco e scarico è presente acqua, oppure se il colore del lubrificante per ingranaggi è sbiadito, contattare immediatamente l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia. Entrambe le condizioni possono indicare una perdita d'acqua nell'entrofuoribordo.

Rabbocco

IMPORTANTE: se sono necessari più di 59 ml (2 fl oz) di lubrificante per ingranaggi High Performance per rabboccare il dispositivo per il controllo, è possibile che sia presente una perdita da una guarnizione di tenuta. In tal caso l'entrofuoribordo potrebbe subire danni per mancanza di lubrificazione. Contattare l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

1. Rimuovere il tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi.
2. Rabboccare il dispositivo con il lubrificante per ingranaggi specificato fino a che il livello del lubrificante raggiunge l'intervallo di funzionamento corretto. Non rabboccare in quantità eccessiva.

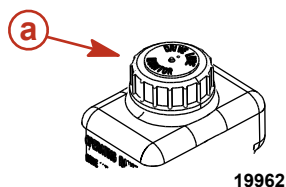


Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

- a - Livello del lubrificante per ingranaggi al contrassegno "ADD"
- b - Livello del lubrificante per ingranaggi al contrassegno "OPERATING RANGE"
- c - Tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
87	Lubrificante per ingranaggi High-Performance	Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	92-858064Q01

3. Accertarsi che la guarnizione di gomma sia all'interno del tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi e installare il tappo. Non serrare eccessivamente.

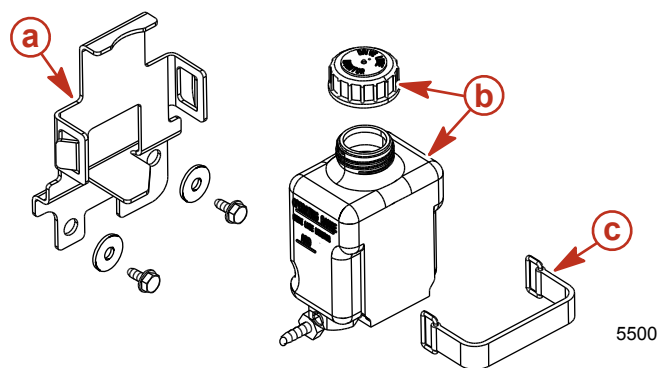


- a - Tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

NOTA: per il rabbocco completo dell'entrofuoribordo, fare riferimento alla sezione **Cambio**.

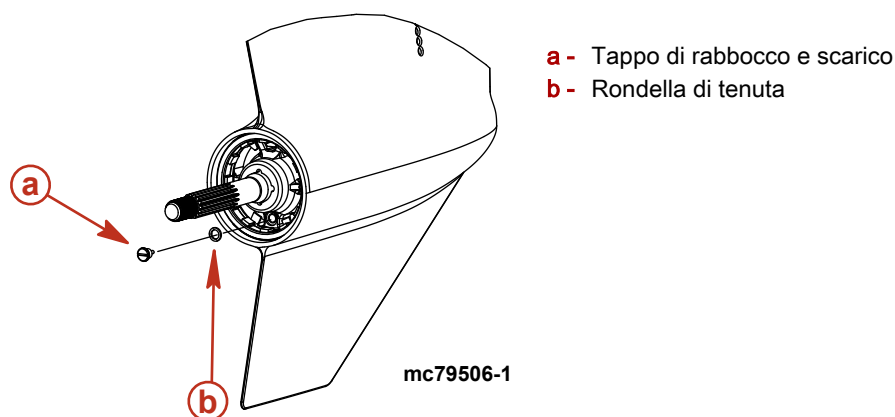
Cambio

1. Rimuovere il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi dalla staffa.

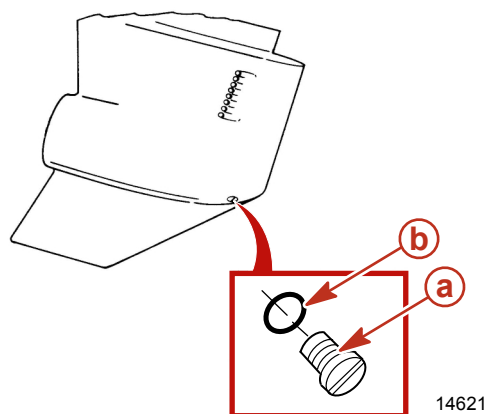


- a** - Staffa del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi
- b** - Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi e relativo tappo
- c** - Gancio di fermo

2. Vuotare il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi e trasferire il contenuto in un contenitore adeguato.
3. Installare il dispositivo per il controllo del lubrificante sull'apposita staffa.
4. Rimuovere l'elica. Fare riferimento alla sezione **Eliche**.
5. **Modelli Bravo One:**
 - a. Abbassare l'entrofueribordo in posizione completamente in basso/dentro.
 - b. Rimuovere il tappo di rabbocco e scarico del lubrificante per ingranaggi e la rondella di tenuta.
 - c. Scaricare il lubrificante per ingranaggi in un contenitore adeguato.

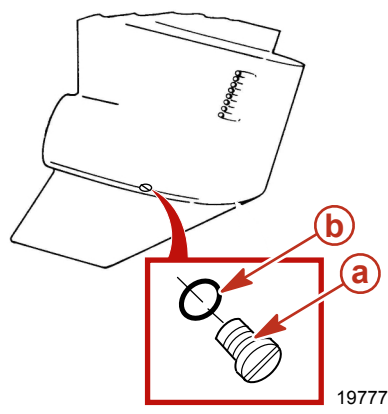


6. **Modelli Bravo Two e Bravo Three:**
 - a. Spostare l'entrofueribordo in posizione completamente in fuori (in alto), al limite di assetto.
 - b. Rimuovere il tappo di rabbocco e scarico e la rondella di tenuta.
 - c. Scaricare il lubrificante per ingranaggi in un contenitore adeguato.



Bravo Two

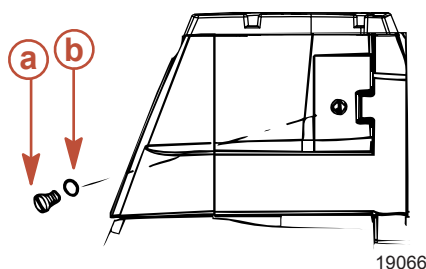
- a** - Tappo di rabbocco e scarico
- b** - Rondella di tenuta



Bravo Three

7. Rimuovere il tappo di sfiato e la rondella di tenuta. Scaricare completamente il lubrificante per ingranaggi.

- a - Tappo di sfiato
b - Rondella di tenuta



19066

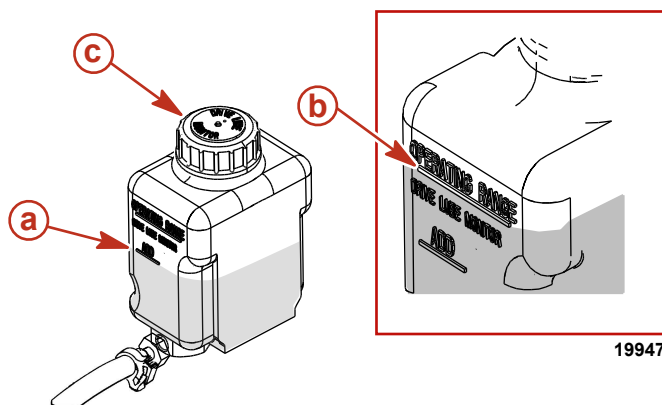
IMPORTANTE: se dal foro del tappo di rabbocco e scarico esce acqua, o se il lubrificante per ingranaggi ha un aspetto lattiginoso, l'entrofuoribordo ha delle perdite e deve essere controllato immediatamente da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

8. Abbassare l'entrofuoribordo in modo che l'albero dell'elica sia orizzontale.
9. Rabboccare attraverso il foro del tappo di rabbocco e scarico con il lubrificante per ingranaggi specificato fino a che dal foro del tappo di sfiato esce un flusso di lubrificante privo di aria.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
87	Lubrificante per ingranaggi High-Performance	Unità entrofuoribordo	92-858064Q01

IMPORTANTE: nell'entrofuoribordo utilizzare esclusivamente lubrificante per ingranaggi High Performance Mercury/Quicksilver.

10. Installare il tappo di sfiato e la rondella di tenuta.
11. Pompate lubrificante per ingranaggi nella trasmissione attraverso il foro del tappo di rabbocco e scarico fino a che il lubrificante diventa visibile nell'apposito dispositivo per il controllo.
12. Rabboccare il dispositivo fino a che il livello del lubrificante per ingranaggi raggiunge l'intervallo di funzionamento. Non rabboccare in quantità eccessiva.



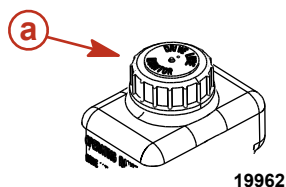
19947

Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

- a - Livello del lubrificante per ingranaggi al contrassegno "ADD"
b - Livello del lubrificante per ingranaggi al contrassegno "OPERATING RANGE"
c - Tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

Modello entrofuoribordo	La capacità dei fluidi comprende l'entrofuoribordo e il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	Tipo di olio	Numero pezzo fluido
Bravo One X Diesel Bravo One XR	2736 ml (92-1/2 oz.)	Lubrificante per ingranaggi High-Performance	92-802854A1
Bravo Two X Diesel	3209 ml (108-1/2 oz.)		
Bravo Three X Diesel Bravo Three XR	2972 ml (100-1/2 oz.)		

13. Accertarsi che la guarnizione di gomma sia all'interno del tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi e procedere all'installazione. Non serrare eccessivamente.

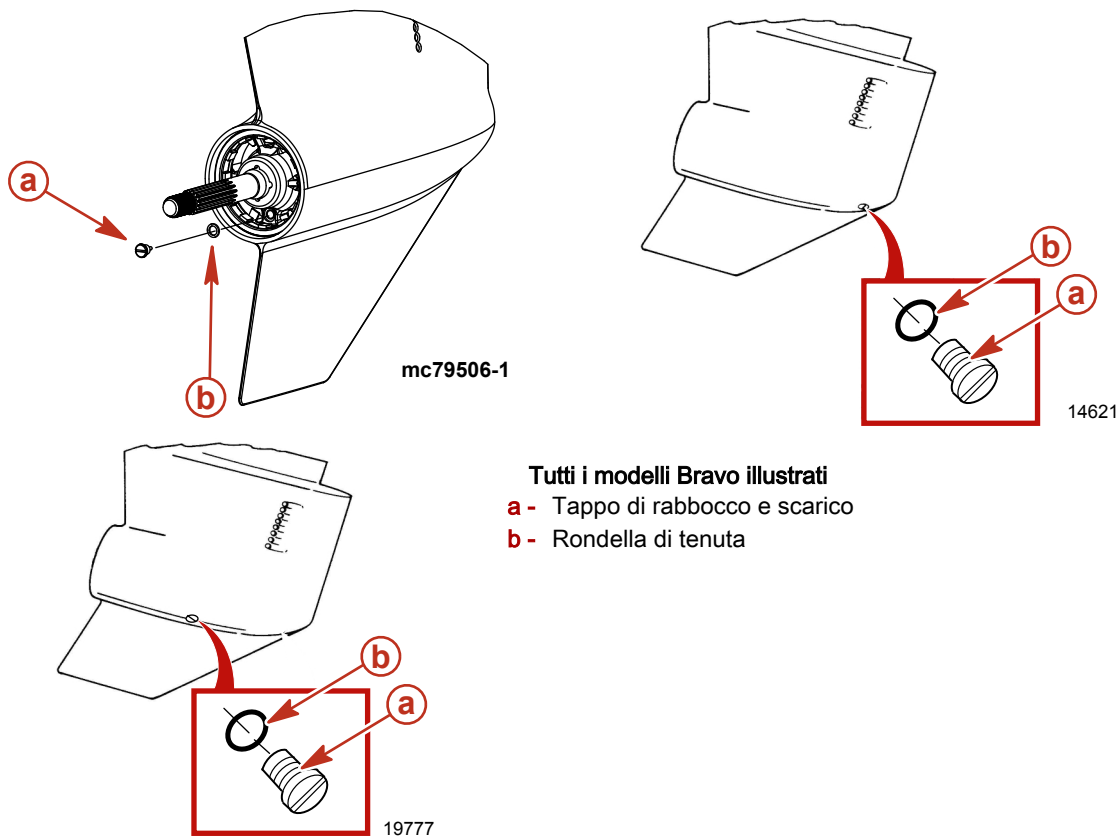


19962

- a - Tappo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

14. Rimuovere la pompa dal foro del tappo di rabbocco e scarico dell'entrofuoribordo.

15. Reinstallare rapidamente la rondella di tenuta e il tappo di rabbocco e scarico. Serrare come specificato di seguito.



Descrizione	N·m	lb·in.	lb·ft
Tappo di rabbocco e scarico	6,8	60	

16. Installare l'elica dell'entrufooribordo. Fare riferimento alla sezione **Eliche**.
17. Dopo il primo utilizzo controllare nuovamente il livello del lubrificante per ingranaggi utilizzando l'apposito dispositivo per il controllo. Fare riferimento alla sezione **Controllo**.

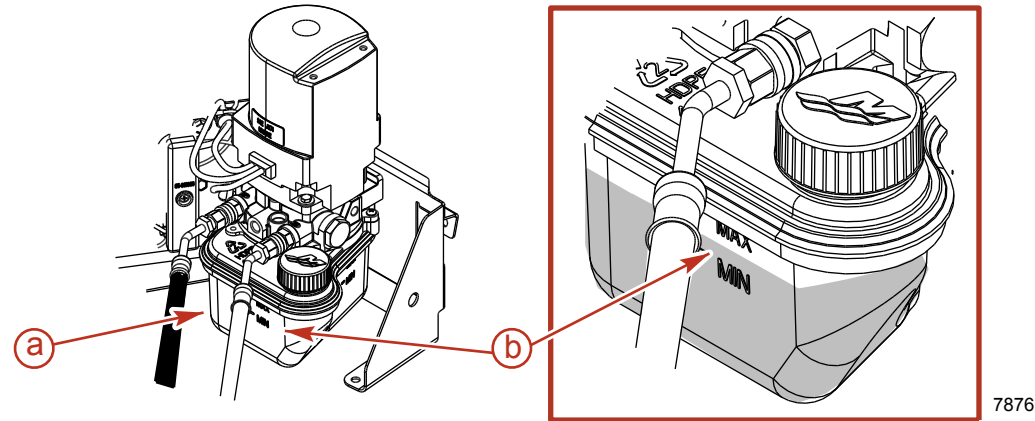
IMPORTANTE: durante il funzionamento dell'entrufooribordo il livello del lubrificante per ingranaggi nel dispositivo per il controllo varia e pertanto è necessario controllare il livello del lubrificante quando l'entrufooribordo è freddo e il motore è spento.

Fluido del Power Trim

Controllo

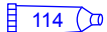
IMPORTANTE: controllare il livello del fluido soltanto quando l'entrufooribordo è in posizione completamente in basso/dentro.

1. Regolare l'assetto dell'entrufooribordo completamente in basso/dentro.
2. Controllare il livello del fluido. Il livello deve essere compreso tra i segni "MIN" e "MAX" indicati sul serbatoio.



- a - Serbatoio
- b - Livelli "MIN" e "MAX"

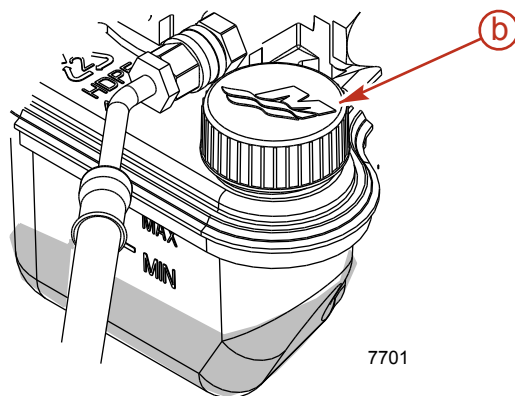
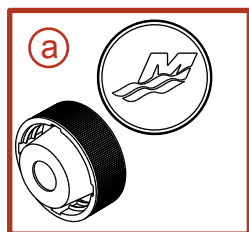
- Rabboccare quanto necessario usando fluido del tipo specificato. Fare riferimento alla sezione **Rabbocco**.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 114	Fluido per Power Trim e servosterzo	Pompa del Power Trim	92-802880Q1

Rabbocco

- Se il livello del fluido è inferiore al segno "MIN", il fluido specificato deve essere rabboccato.
- Rimuovere il tappo di rabbocco dal serbatoio.

NOTA: il tappo di rabbocco è provvisto di sfiato.

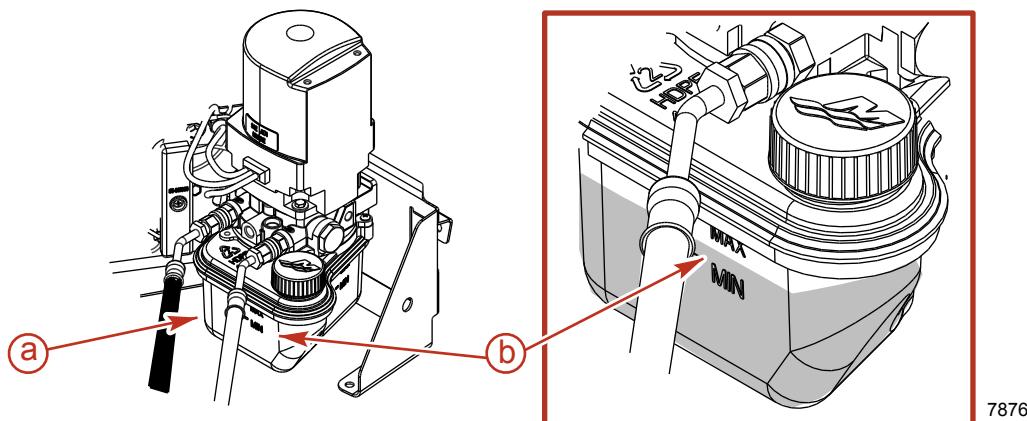


Il serbatoio della pompa del Power Trim mostra il livello del fluido al di sotto del segno "MIN"

a - Gruppo tappo di rabbocco

b - Tappo di rabbocco installato

- Aggiungere il fluido specificato fino a che il livello è compreso fra i segni "MIN" e "MAX" riportati sul serbatoio.



a - Serbatoio

b - Livelli "MIN" e "MAX"

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 114	Fluido per Power Trim e servosterzo	Pompa del Power Trim	92-802880Q1

- Installare il tappo di rabbocco.

Cambio

Non è necessario cambiare il fluido del Power Trim tranne qualora venga contaminato con acqua o detriti. Contattare l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Fluido del servosterzo (se in dotazione)

Per informazioni sui controlli, sul rabbocco e sul cambio del fluido del servosterzo rivolgersi al produttore originale.

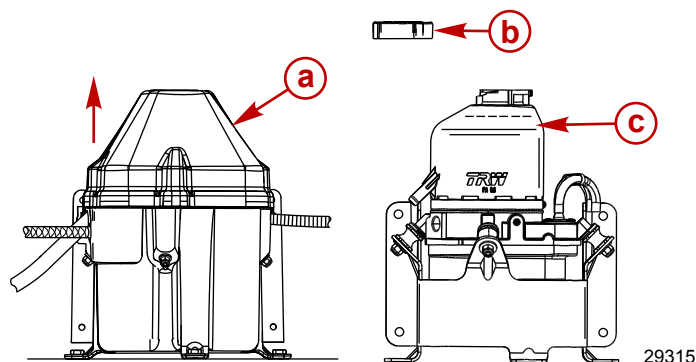
Impianto del servosterzo elettroidraulico (se in dotazione)

IMPORTANTE: la pompa si danneggia se viene fatta funzionare senza lubrificazione. Controllare sempre il livello del fluido del servosterzo prima di utilizzare l'imbarcazione.

Controllo

- Rimuovere il coperchio e il tappo di rabbocco per controllare il livello del fluido.

- Il livello del fluido deve essere leggermente sotto la parte inferiore dell'apertura di rabbocco.



- a - Coperchio
b - Tappo di rabbocco
c - Livello di riempimento (sotto la parte inferiore dell'apertura di rabbocco)

- Se il livello del fluido è basso, aggiungere il fluido specificato. Consultare la sezione **Rabbocco**.
- Installare il coperchio.

Rabbocco

- Rimuovere il tappo di rabbocco.
- Aggiungere il fluido specificato fino a portare il livello del fluido poco sotto la parte inferiore dell'apertura di rabbocco.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
138	Fluido del servosterzo sintetico SAE 10W-30	Impianto del servosterzo	92-858076K01

- Installare il tappo di rabbocco.
- Installare il coperchio.

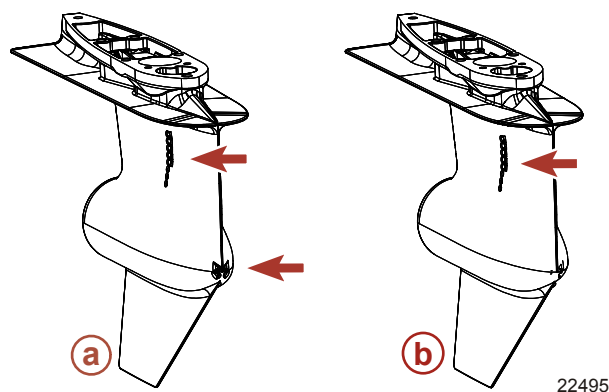
Cambio

Il fluido del servosterzo deve essere cambiato solo se viene contaminato. Rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Passaggi dell'acqua dell'entrofuoribordo

Controllo delle prese dell'acqua dell'entrofuoribordo

- Procurarsi un pezzo di filo di ferro di dimensioni adeguate per inserirlo nei fori delle prese dell'acqua.
- Inserire ed estrarre il filo nelle prese dell'acqua dell'entrofuoribordo per accertarsi che siano sgombrare ed eliminare eventuali detriti o accumuli di origine marina. Non graffiare la vernice dell'entrofuoribordo.
- Rimuovere il filo di ferro dall'entrofuoribordo e conservarlo per controlli periodici delle prese dell'acqua.

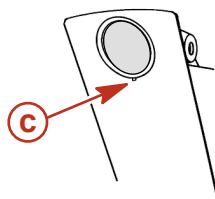
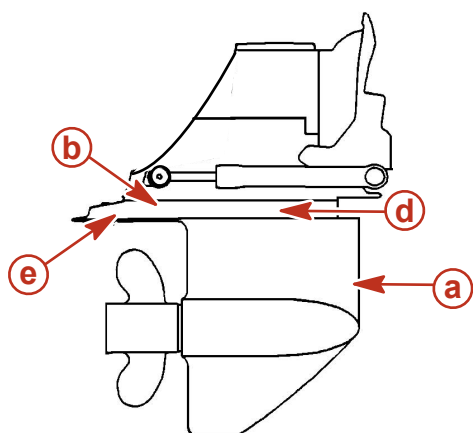


- a - Prese di ingresso dell'acqua doppie
b - Prese di ingresso dell'acqua laterali

Controllo dello scarico dell'acqua dell'entrofuoribordo

- Procurarsi un pezzo di filo di ferro di dimensioni adeguate per inserirlo nei fori di scarico dell'acqua.
- Inserire il filo nei fori di scarico dell'acqua dell'entrofuoribordo ed estrarlo per verificare che siano sgombrare ed eliminare eventuali detriti o accumuli di vegetazione marina. Non graffiare la vernice dell'entrofuoribordo.

3. Rimuovere il filo di ferro dall'entruoribordo e conservarlo per controlli periodici dello scarico dell'acqua.



14627

Fori di scarico dell'acqua dell'entruoribordo

- a - Tubo di Pitot del tachimetro
- b - Foro di sfiato della cavità dell'anodo
- c - Passaggio per lo scarico della cavità dell'anodo
- d - Foro di scarico dell'acqua della scatola ingranaggi (1 a babordo e 1 a tribordo)
- e - Foro di sfiato della cavità della scatola ingranaggi (solo modelli Bravo II)

Lavaggio dell'entruoribordo

IMPORTANTE: si consiglia di far eseguire questo intervento di assistenza presso un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel. I danni causati da un lavaggio non corretto dell'entruoribordo non sono coperti dalla garanzia limitata Cummins MerCruiser Diesel.

NOTA: per le specifiche di funzionamento, le capacità dei fluidi e le istruzioni per il lavaggio consultare il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia fornito dal produttore originale del motore.

NOTA: lavare l'entruoribordo se è stato usato in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere i migliori risultati eseguire il lavaggio dopo ogni uscita e prima del rimessaggio per la stagione fredda o per periodi di tempo prolungati.

Se si prevede di eseguire questa procedura, richiedere consigli e istruzioni a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

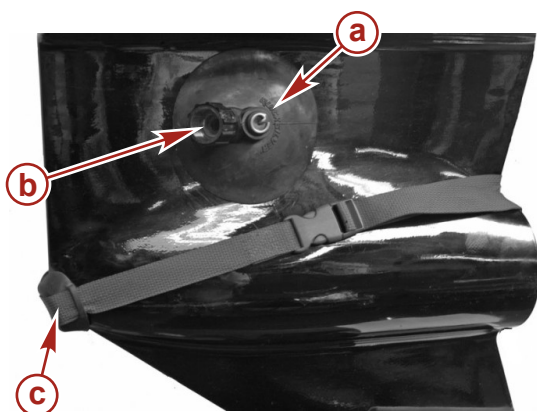
Durante la procedura è necessario erogare acqua in abbondanza al motore e all'entruoribordo.

1. Lavare l'entruoribordo con l'imbarcazione alata.
2. Portare l'entruoribordo in posizione completamente abbassata (in dentro). Non permettere che il calcagnolo dell'entruoribordo tocchi il terreno.

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica posizionare l'unità di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare che un avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

3. Rimuovere l'elica. Consultare la sezione **Eliche**.
4. Collegare un tubo di lavaggio alla mandata dell'acqua.
5. **Su modelli dotati di prese dell'acqua doppie:**
 - a. Installare il kit di guarnizioni di tenuta per la scatola ingranaggi per il lavaggio con presa dell'acqua doppia
 - b. Installare il dispositivo di lavaggio.
 - c. Collegare il tubo di lavaggio al dispositivo.



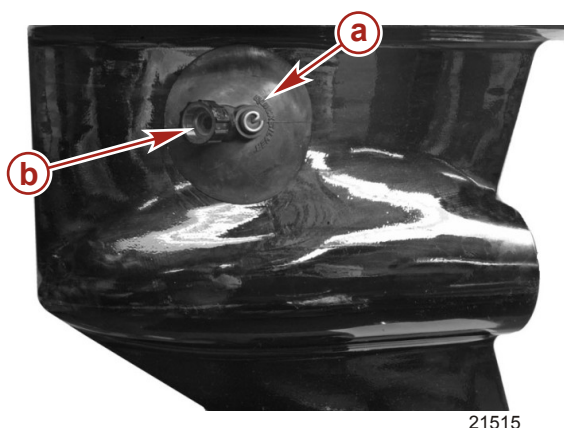
21514

Collegamenti per dispositivo di lavaggio per entruoribordo con presa dell'acqua doppia

- a - Dispositivo di lavaggio
- b - Collegamento per tubo flessibile
- c - Kit di guarnizioni di tenuta per la scatola ingranaggi per il lavaggio con presa dell'acqua doppia

Kit delle guarnizioni di tenuta per la scatola ingranaggi con presa dell'acqua doppia	91-881150K 1
 9194	Consente di bloccare i fori della presa dell'acqua anteriore su scatole ingranaggi con presa dell'acqua doppia.
Dispositivo di lavaggio	91-44357Q 2
 9192	Da fissare alle prese dell'acqua per il collegamento alla sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o per far girare il motore.

6. Su modelli dotati di prese dell'acqua laterali:
- Installare il dispositivo di lavaggio.
 - Collegare il tubo di lavaggio al dispositivo.



21515

Collegamento per dispositivo di lavaggio per entrofuoribordo con prese dell'acqua laterali

- a** - Dispositivo di lavaggio
b - Collegamento per tubo flessibile

Dispositivo di lavaggio	91-44357Q 2
 9192	Da fissare alle prese dell'acqua per il collegamento alla sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o per far girare il motore.

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Fornire sempre una quantità sufficiente di acqua alle prese dell'acqua durante l'utilizzo.

IMPORTANTE: i motori con presa dell'acqua su entrofuoribordo bloccata in corrispondenza dell'alloggiamento del giunto cardanico e con presa dell'acqua attraverso la carena o lo specchio di poppa richiedono un flusso costante di acqua di raffreddamento all'entrofuoribordo e al motore durante l'operazione.

IMPORTANTE: impedire che nella camera dell'acqua del motore entri aria. Se pertinente, bloccare le altre eventuali prese dell'acqua di mare e le aperture per l'acqua di mare del motore che non sono necessarie per il raffreddamento del motore durante il lavaggio dell'entrofuoribordo. Fare riferimento al manuale di servizio del motore pertinente.

7. Spostare l'impugnatura del telecomando in folle.
8. Aprire parzialmente la mandata dell'acqua (circa a metà). Non usare l'acqua a pressione massima.

AVVISO

Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non portare il motore a più di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

9. Avviare il motore.
10. Fornire un'abbondante flusso di acqua ai fori delle prese dell'acqua dell'entrofuoribordo e ai fori delle prese dell'acqua attraverso la carena.
11. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
12. Far girare il motore a regime minimo in folle per circa dieci minuti o fino a che l'acqua di scarico è pulita.
13. Spegnerne il motore.
14. Chiudere la mandata dell'acqua e scollegare il dispositivo di lavaggio.
15. Installare l'elica. Consultare la sezione **Eliche**.
16. Preparare il motore e l'entrofuoribordo per il normale utilizzo.

Protezione dalla corrosione**Informazioni generali**

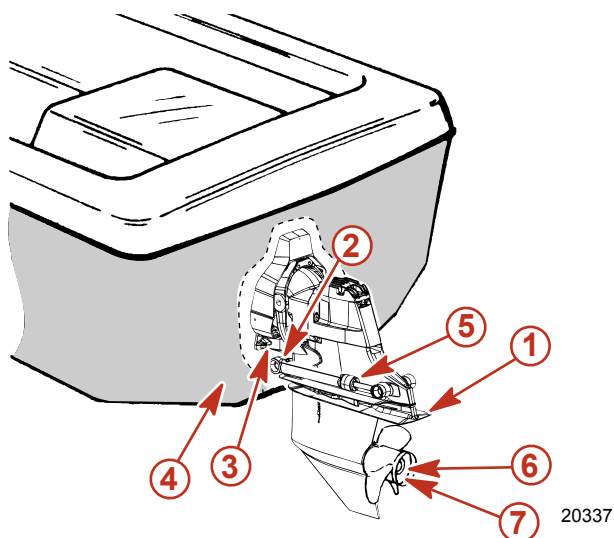
Quando due o più metalli diversi (come quelli presenti su questo gruppo motore) vengono immersi in una soluzione conduttrice, per esempio acqua salata, acqua inquinata o acque con un elevato contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che genera un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo chimicamente più attivo, o anodico. Il fenomeno è noto come *corrosione galvanica* e, se non è tenuto sotto controllo, renderà necessaria la sostituzione dei componenti del gruppo motore esposti all'acqua.

Per agevolare il controllo degli effetti della corrosione galvanica, i gruppi motore Cummins MerCruiser Diesel sono dotati di vari anodi sacrificali e di altri dispositivi di protezione contro la corrosione. Per una spiegazione più esaustiva della corrosione e dei sistemi di protezione, fare riferimento a **Guida alla protezione contro la corrosione marina** (90-88181301).

IMPORTANTE: sostituire gli anodi sacrificali se l'erosione supera il 50%. Cummins MerCruiser Diesel consiglia vivamente di non utilizzare anodi di altri produttori. Per ulteriori informazioni rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Componenti di protezione contro la corrosione dell'entrofuoribordo

Per agevolare il controllo degli effetti della corrosione galvanica, gli entrofuoribordo Cummins MerCruiser Diesel sono dotati di vari anodi sacrificali e di altri dispositivi di protezione contro la corrosione. Per una spiegazione più esaustiva della corrosione e dei sistemi di protezione, fare riferimento a **Guida alla protezione contro la corrosione marina** (90-88181301).

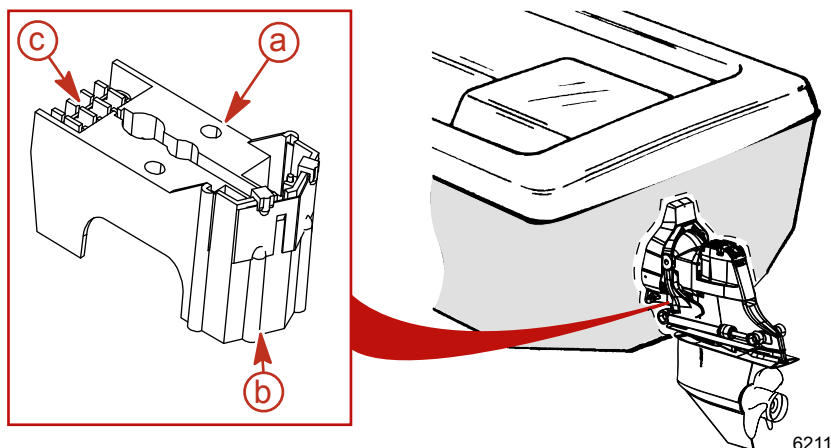


- 1 - Piastra anodica della scatola ingranaggi
- 2 - Piastra anodica
- 3 - Sistema MerCathode
- 4 - Kit anodo
- 5 - Anodi del cilindro di assetto
- 6 - Anodi della sede del cuscinetto
- 7 - Anodo dell'albero dell'elica (Bravo III standard)

⚠ ATTENZIONE

Procedure di pulizia dell'imbarcazione non corrette possono provocare danni. Il lavaggio del gruppo MerCathode, in particolare con una spazzola o con un apparecchio di lavaggio ad alta pressione, provoca danni al gruppo MerCathode, con conseguente disabilitazione della sua funzione di prevenzione della corrosione galvanica. Durante la pulizia dell'imbarcazione, non utilizzare una spazzola o un apparecchio di lavaggio ad alta pressione per lavare il gruppo MerCathode collocato nella parte inferiore del gruppo dello specchio di poppa.

Non lavare il gruppo MerCathode con un getto di acqua ad alta pressione. Esso danneggerebbe il rivestimento del filo dell'elettrodo ausiliario, diminuendo la protezione contro la corrosione.



MerCathode installato sulla parte inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico

- a** - Elettrodo ausiliario MerCathode
- b** - Non verniciare
- c** - Non lavare ad alta pressione

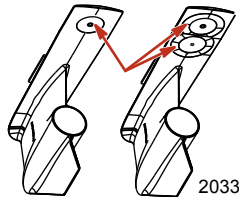
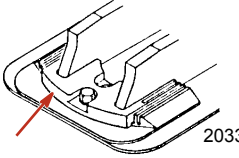
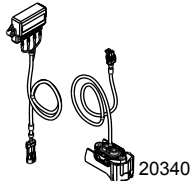
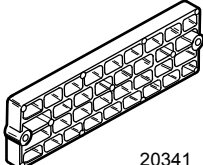
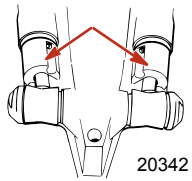
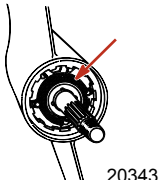
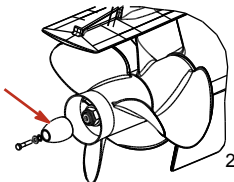
6211

Posizioni degli anodi e del sistema MerCathode

IMPORTANTE: sostituire gli anodi sacrificali consumati oltre il 50%.

Gli anodi sacrificali indicati nella seguente tabella sono installati in punti diversi del gruppo motore. Tali anodi contribuiscono alla protezione dagli effetti della corrosione galvanica in quanto il metallo di cui sono costituiti viene lentamente eroso al posto dei componenti metallici del gruppo motore.

Sistema MerCathode. Il gruppo dell'elettrodo sostituisce il blocco dell'anodo. Il sistema deve essere testato per accertarsi che l'uscita sia adeguata. Eseguire il test nel luogo di ormeggio dell'imbarcazione utilizzando un elettrodo ausiliario e un tester Quicksilver. Contattare l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Posizioni degli anodi e del sistema MerCathode		
Descrizione	Ubicazione	Figura
Piastra anodica della scatola ingranaggi	Installata sul fondo della scatola ingranaggi inferiore.	 20336
Anodo della piastra di ventilazione	Installato sulla parte anteriore della scatola ingranaggi.	 20338
Sistema MerCathode	L'elettrodo MerCathode è installato sulla parte inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico. L'unità di controllo MerCathode è installata sul motore o sullo specchio di poppa dell'imbarcazione. Il cablaggio dell'unità di controllo è collegato al cablaggio dell'elettrodo.	 20340
Kit anodo (se in dotazione)	Installato sullo specchio di poppa dell'imbarcazione.	 20341
Anodi del cilindro di assetto	Installati su ciascun cilindro d'assetto.	 20342
Anodo della sede del cuscinetto (Bravo One)	Situato davanti all'elica, tra il lato anteriore dell'elica e la scatola ingranaggi.	 20343
Anodo dell'albero dell'elica (Bravo Three)	Situato dietro all'elica a poppa.	 20344

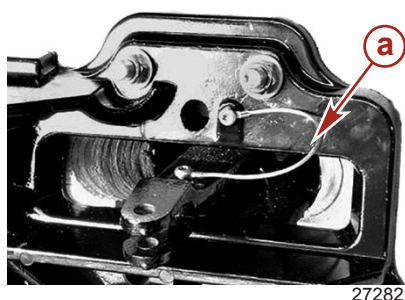
Oltre ai dispositivi di protezione contro la corrosione, è necessario adottare le seguenti misure precauzionali:

1. Verniciare il gruppo motore. Fare riferimento alla sezione **Verniciatura del gruppo motore**.
2. Una volta all'anno spruzzare anticorrosivo sui componenti del gruppo motore all'interno dell'imbarcazione per proteggere le finiture dall'ossidazione e dalla corrosione. L'anticorrosivo può essere spruzzato anche sui componenti esterni del gruppo motore.
3. Mantenere ben lubrificati tutti i punti di lubrificazione, in particolare la tiranteria di governo, del cambio e dell'acceleratore.
4. Lavare regolarmente l'impianto di raffreddamento, preferibilmente dopo ogni uso.

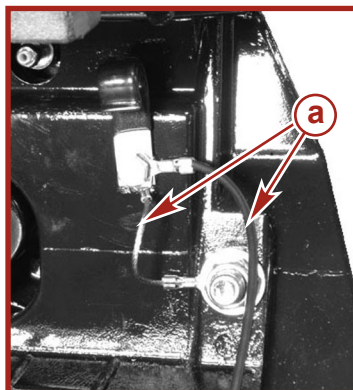
Circuito di continuità – Entrofuoribordo Bravo

Il gruppo dello specchio di poppa e l'entrofuoribordo sono dotati di un circuito di massa per garantire una buona continuità elettrica tra i componenti del motore, dello specchio di poppa e dell'entrofuoribordo. Una buona continuità a massa è essenziale per il funzionamento efficiente dell'anodo e del sistema MerCathode.

1. Controllare che il cavo di massa della leva di sterzo non presenti collegamenti allentati, connettori spezzati o fili consumati.
2. Controllare che il cavo di massa della piastra interna dello specchio di poppa non presenti collegamenti allentati, connettori spezzati o fili consumati.



27282



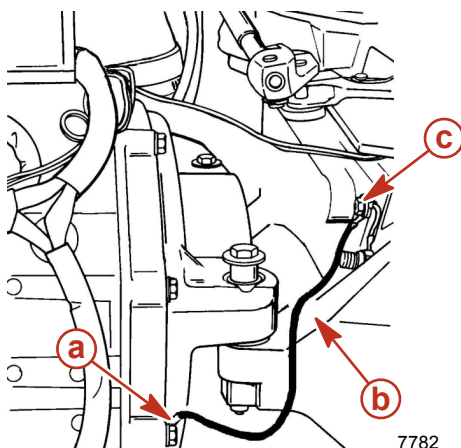
27283

Filo di continuità della leva di sterzo

a - Filo di continuità

Fili di continuità della piastra dello specchio di poppa

3. Controllare che il prigioniero di messa a terra e il cavo di massa della cuffia coprivolano e la vite di messa a terra della piastra interna dello specchio di poppa non presentino collegamenti allentati, connettori spezzati o fili consumati.

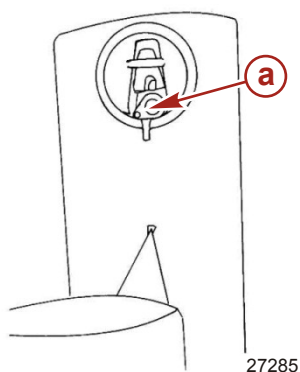


7782

Tipico

- a** - Vite o prigioniero di messa a terra della cuffia coprivolano
- b** - Filo del circuito di continuità (massa)
- c** - Vite di messa a terra della piastra interna dello specchio di poppa

4. Controllare che la piastra di massa tra l'alloggiamento dell'albero di trasmissione e la scatola ingranaggi situata all'interno della cavità dell'anodo non presenti collegamenti allentati o danneggiati.

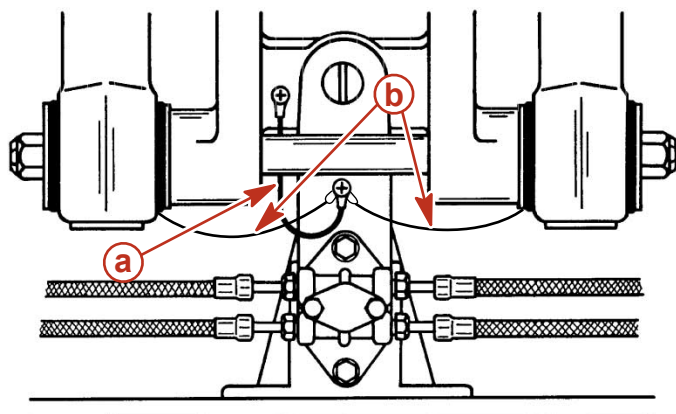


27285

Cavità della piastra anodica dell'entrofuoibordo

- a** - Piastra di massa (all'interno della cavità dell'anodo)

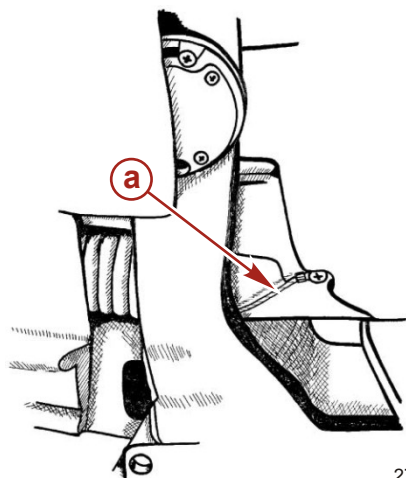
5. Controllare che i cavi di massa dell'alloggiamento del giunto cardanico non presentino collegamenti allentati, connettori spezzati o fili consumati.



- a** - Cavo di massa tra alloggiamento del giunto cardanico e anello del giunto cardanico
b - Cavi di massa tra alloggiamento del giunto cardanico e cilindro d'assetto

7006

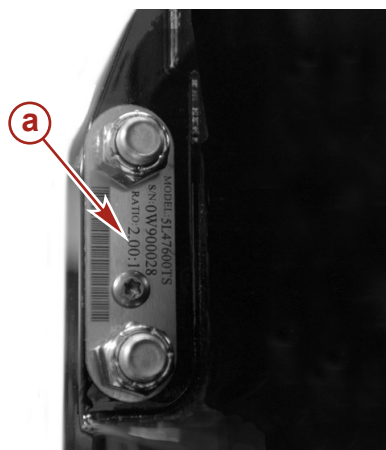
6. Controllare che il cavo di massa dell'anello del giunto cardanico non presenti collegamenti allentati, connettori spezzati o fili consumati.



- a** - Cavo di massa dall'anello del giunto cardanico alla campana

27263

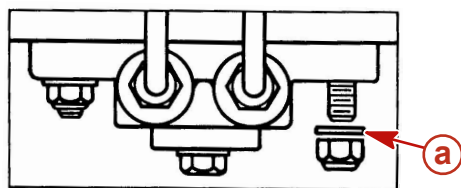
7. Controllare che la piastra di massa dell'entrofioribordo non presenti collegamenti allentati o spezzati.



- a** - Piastra di massa tra entrofioribordo e campana

27264

8. Controllare che le rondelle di continuità sotto i dispositivi di fissaggio del blocco del collettore idraulico non presentino collegamenti allentati o danneggiati.



- a** - Rondelle di continuità

9957

9. Controllare che i morsetti di messa a terra del soffietto del giunto cardanico dell'entruoribordo e il morsetto di messa a terra del tubo di scarico non presentino collegamenti allentati o danneggiati.

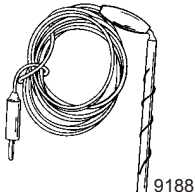


In figura è mostrato un morsetto di messa a terra del tubo di scarico; i morsetti di messa a terra del soffietto del giunto cardanico sono simili

a - Morsetto di messa a terra del tubo di scarico

MerCathode

Se l'imbarcazione è dotata di sistema MerCathode Quicksilver, il sistema deve essere verificato per accertarsi che fornisca un'uscita adeguata per la protezione dei componenti metallici sommersi dell'imbarcazione. Il test deve essere effettuato nel luogo di ormeggio dell'imbarcazione utilizzando un elettrodo ausiliario e un tester Quicksilver.

Elettrodo ausiliario	91-76675T 1
	Rileva la corrente elettrica presente nell'acqua durante il test del sistema MerCathode. Utilizzare per verificare il potenziale dello scafo.

Per la procedura del test, fare riferimento al pertinente manuale di servizio per entruoribordo Mercury MerCruiser.

Manutenzione della carena

Per ottenere prestazioni e consumi di combustibile ottimali, la carena dell'imbarcazione deve essere mantenuta pulita. L'accumulo di vegetazione marina e di altri materiali può ridurre notevolmente la velocità dell'imbarcazione e accrescere il consumo di combustibile. Per garantire prestazioni e livelli di efficienza ottimali, pulire periodicamente la carena attenendosi alle raccomandazioni del produttore dell'imbarcazione.

In alcune zone è consigliabile verniciare la carena per impedire la formazione di vegetazione marina. Per istruzioni speciali sull'uso delle vernici anti-incrostazione leggere le informazioni di seguito.

Verniciatura del gruppo motore

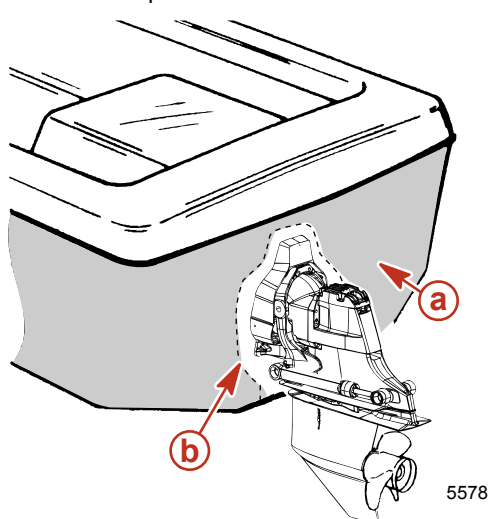
IMPORTANTE: la garanzia limitata non copre la corrosione causata dall'applicazione non corretta di vernici antivegetative.

- Verniciatura della carena o dello specchio di poppa dell'imbarcazione:** alla carena e allo specchio di poppa è possibile applicare vernice antivegetativa; tuttavia è necessario tenere presenti le seguenti istruzioni:

IMPORTANTE: non verniciare gli anodi o l'elettrodo ausiliario e l'anodo del sistema MerCathode. La vernice ne riduce la capacità di inibitori della corrosione galvanica.

IMPORTANTE: se è necessario applicare una protezione antivegetativa alla carena o allo specchio di poppa dell'imbarcazione, utilizzare vernici a base di rame o stagno, se sono ammesse dalla legge. Se si utilizzano vernici antivegetative a base di rame o stagno, osservare quanto segue:

- Evitare qualsiasi collegamento elettrico tra la vernice e il prodotto Mercury MerCruiser, i blocchi anodici o il sistema MerCathode e lasciare un'area non verniciata di almeno 40 mm (1-1/2 in.) sullo specchio di poppa attorno a questi componenti.

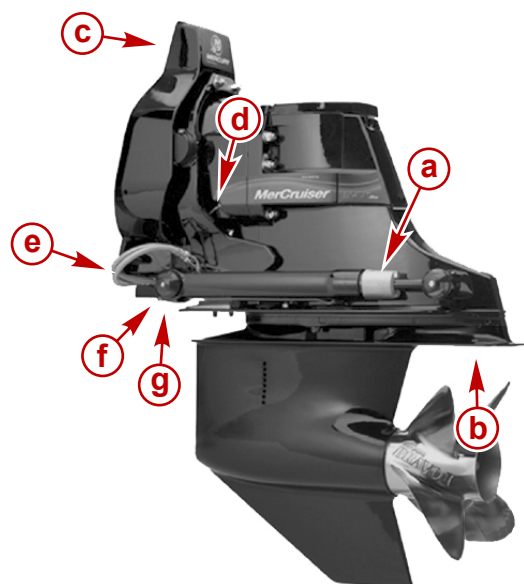


- a** - Specchio di poppa dell'imbarcazione verniciato
b - Area non verniciata sullo specchio di poppa

5578

- Verniciatura dell'unità entrofuoribordo o del gruppo dello specchio di poppa:** l'unità entrofuoribordo e il gruppo dello specchio di poppa devono essere verniciati con vernice di buona qualità per applicazioni nautiche o vernice antivegetativa non contenente rame, stagno o altre sostanze che possono condurre corrente elettrica. Non verniciare i fori di scarico, gli anodi, il sistema MerCathode né altri componenti indicati dal produttore dell'imbarcazione.

Manutenzione della superficie dell'entrofuoribordo



Entrofuoribordo Bravo standard

- a** - Anodo sacrificale del cilindro di assetto
b - Piastra dell'anodo sacrificale
c - Cavo di massa della leva di sterzo
d - Cavo di massa tra il giunto cardanico e la campana
e - Tubi di acciaio inossidabile
f - Cavo di massa tra l'alloggiamento del giunto cardanico e il cilindro di assetto
g - Cavo di massa tra il giunto cardanico e il suo alloggiamento

21083

I seguenti interventi di assistenza consigliati contribuiscono a mantenere l'entrofuoribordo privo di corrosione:

- Mantenere uno strato di vernice uniforme sull'entrofuoribordo.
- Controllare regolarmente le rifiniture. Applicare fondo e vernice su eventuali ammaccature e graffi usando smalto e vernice per ritocchi Mercury. Utilizzare solo vernice anti-incrostazione a base di stagno o un prodotto equivalente sulle superfici di alluminio e in loro prossimità sotto la linea di galleggiamento.
- Se è visibile il metallo nudo, applicare 2 strati di vernice.

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Mercury Phantom Black	Metallo nudo	92- 802878-1

- Applicare sigillante a spruzzo su tutti i collegamenti elettrici.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 25	Neoprene liquido	Tutti i collegamenti elettrici	92- 25711 3

- Controllare il correttore di assetto sacrificale o la piastra anodica, se in dotazione, a intervalli regolari e sostituirlo prima che la corrosione superi il 50%. Se è installata un'elica di acciaio inossidabile, è necessario utilizzare anodi aggiuntivi o un sistema MerCathode.

- Controllare che intorno all'albero dell'elica non siano attorcigliati fili da pesca in quanto potrebbero causare corrosione sull'albero di acciaio inossidabile.
- Rimuovere l'elica almeno ogni 60 giorni e lubrificare l'albero dell'elica.
- Non utilizzare lubrificanti contenenti grafite sulle superfici di alluminio o in loro prossimità in caso di utilizzo in acqua di mare.
- Non applicare vernice sui correttori di assetto o sulla superficie di montaggio.

Lubrificazione

Impianto dello sterzo

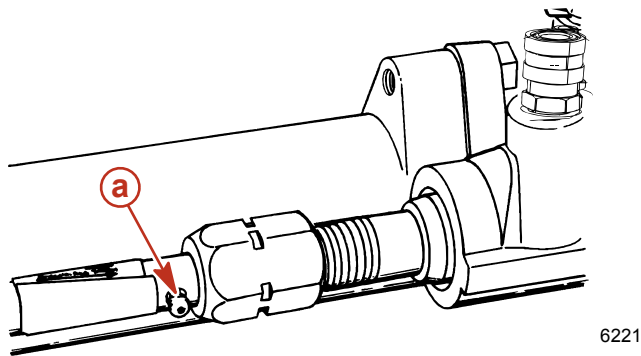
⚠

AVVERTENZA

Una lubrificazione non corretta del cavo può provocare un blocco idraulico, con conseguenti infortuni gravi o mortali a causa della perdita di controllo dell'imbarcazione. Retrarre completamente il capocorda del cavo dello sterzo prima di applicare lubrificante.

NOTA: se il cavo dello sterzo non è dotato di un ingrassatore, non è possibile ingrassare il filo interno del cavo.

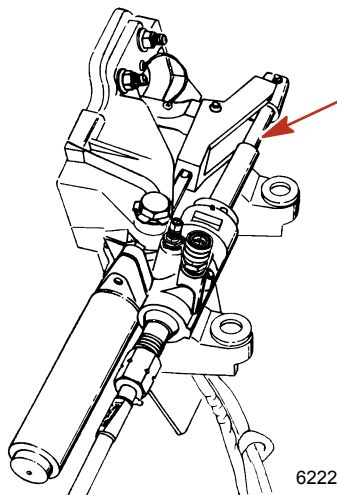
1. Se il cavo dello sterzo è dotato di ingrassatori, ruotare il timone fino a far rientrare completamente il cavo dello sterzo nell'apposito alloggiamento.
2. Applicare circa tre pompate di grasso usando una normale pompa per ingrassaggio a pressione di tipo manuale.



a - Ingrassatore del cavo dello sterzo

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 34	Special Lubricant 101	Ingrassatore del cavo dello sterzo	92-802865Q02

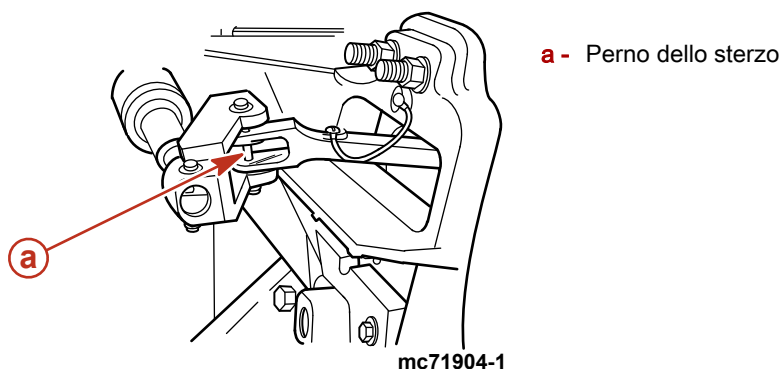
3. Ruotare il timone fino estendere completamente il cavo dello sterzo.
4. Lubrificare leggermente la parte esposta del cavo.

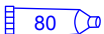


a - Cavo dello sterzo esteso

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 34	Special Lubricant 101	Cavo dello sterzo	92-802865Q02

- Lubrificare il perno dello sterzo.



N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 80	Olio motore SAE 30W	Perno dello sterzo	Obtain Locally

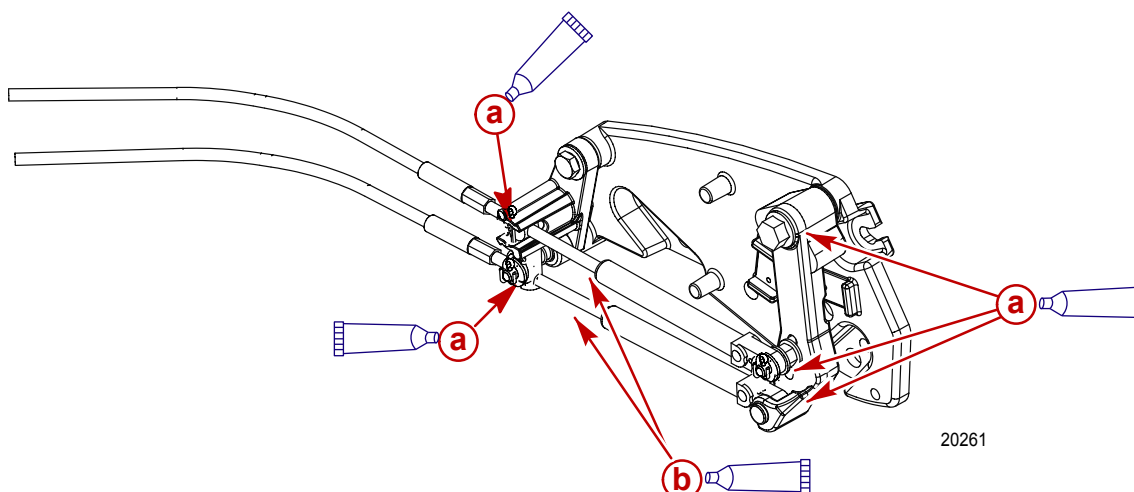
- Su imbarcazioni bimotore lubrificare i punti di articolazione della barra di accoppiamento.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 80	Olio motore SAE 30W	Punti di articolazione della barra di accoppiamento	Obtain Locally

- Dopo aver avviato il motore la prima volta, e prima di cominciare la navigazione, ruotare più volte il timone a tribordo e a babordo per verificare che l'impianto di sterzo funzioni correttamente.

Cavo del cambio

- Lubrificare i punti di articolazione e le superfici di contatto della guida.



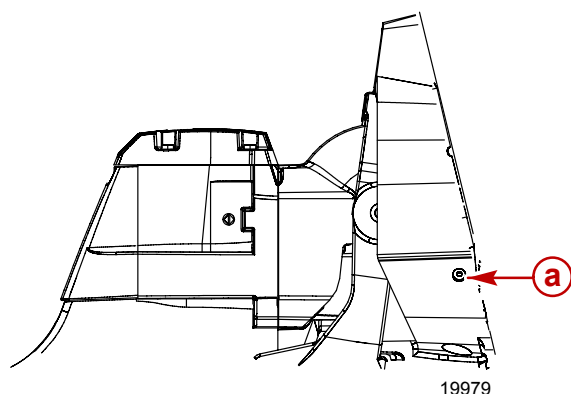
Cavo del cambio tipico dei modelli entrofuoribordo

- a - Punti di articolazione
b - Superficie di contatto della guida

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 80	Olio motore SAE 30W	Punti di articolazione del cavo del cambio e superfici di contatto della guida	Obtain Locally

Gruppo dello specchio di poppa

1. Lubrificare il cuscinetto della campana applicando circa 8-10 pompate di grasso con una pistola a mano.



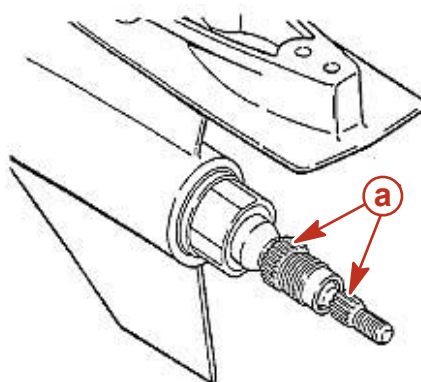
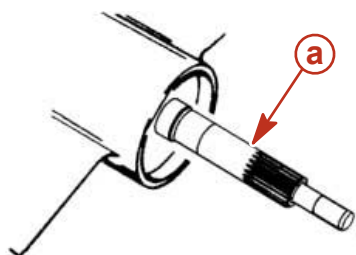
a - Inserto per l'ingrassaggio del cuscinetto del giunto cardanico

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
42	Lubrificante per giunti a U e cuscinetto della campana	Inserto per l'ingrassaggio del cuscinetto del giunto cardanico	92-802870Q1

Albero dell'elica

NOTA: consultare la sezione *Rimozione dell'elica*.

1. Applicare sull'albero dell'elica un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti.



20335

a - Albero dell'elica

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
34	Special Lubricant 101	Albero dell'elica	92-802865Q02
94	Grasso anticorrosione	Albero dell'elica	92-802867 Q1
95	Lubrificante per applicazioni marine 2-4-C con Teflon	Albero dell'elica	92-802859Q 1

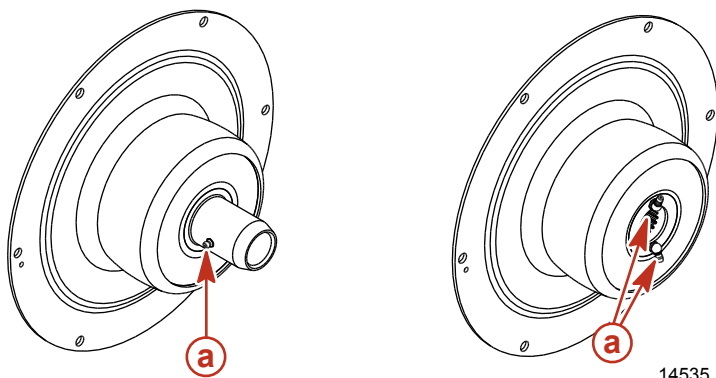
NOTA: il grasso anticorrosione può essere utilizzato esclusivamente su applicazioni per acqua salata.

Giunto di accoppiamento del motore

1. Lubrificare le scanalature del giunto di accoppiamento del motore applicando circa 8-10 pompate di grasso attraverso gli ingrassatori del giunto con una normale pompa per ingrassaggio a pressione di tipo manuale.

NOTA: se il giunto di accoppiamento è a tenuta stagna, è possibile lubrificare il giunto a tenuta stagna e le scanalature dell'albero senza rimuovere l'entruoribordo. Applicare il lubrificante usando una normale pompa per ingrassaggio a pressione di tipo manuale.

NOTA: se l'imbarcazione viene utilizzata a regime minimo per periodi di tempo prolungati o su applicazioni per imbarcazioni pesanti, si consiglia di lubrificare il giunto di accoppiamento di alluminio dei modelli Bravo ogni 50 ore.



Giunto di accoppiamento in acciaio a tenuta stagna

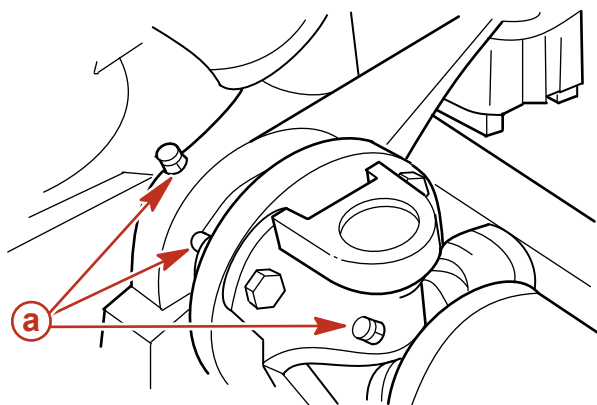
a - Ingrassatore del giunto di accoppiamento del motore

Giunto di accoppiamento in acciaio

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 91	Grasso per scanalature del giunto di accoppiamento del motore	Giunto di accoppiamento	92-802869Q 1

Modelli dotati di estensione dell'albero motore

1. Lubrificare l'albero di trasmissione all'estremità dello specchio di poppa applicando circa 10-12 pompate di grasso con una pistola a mano attraverso gli ingrassatori.

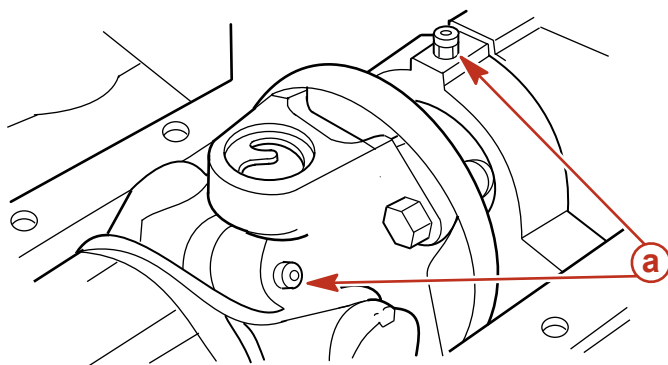


a - Ubicazione degli ingrassatori

mc71346-1

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 42	Lubrificante per giunti a U e cuscinetto della campana	Ingrassatori albero di trasmissione	92-802870Q1

2. Lubrificare l'albero di trasmissione all'estremità del motore, applicando circa 3-4 pompate di grasso con una pistola a mano attraverso gli ingrassatori.



a - Ubicazione degli ingrassatori

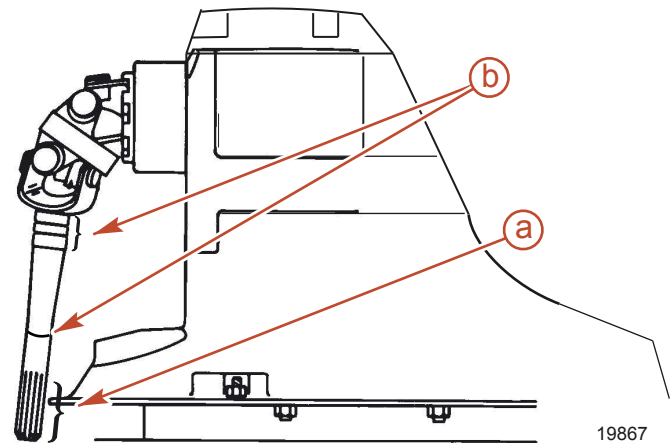
mc71347-1

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 42	Lubrificante per giunti a U e cuscinetto della campana	Ingrassatori albero di trasmissione	92-802870Q1

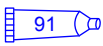
Entrofuoribordo, soffietto e allineamento motore

NOTA: per gli interventi di assistenza indicati, rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia o fare riferimento al **manuale di servizio per entrofuoribordo Mercury MerCruiser Bravo**.

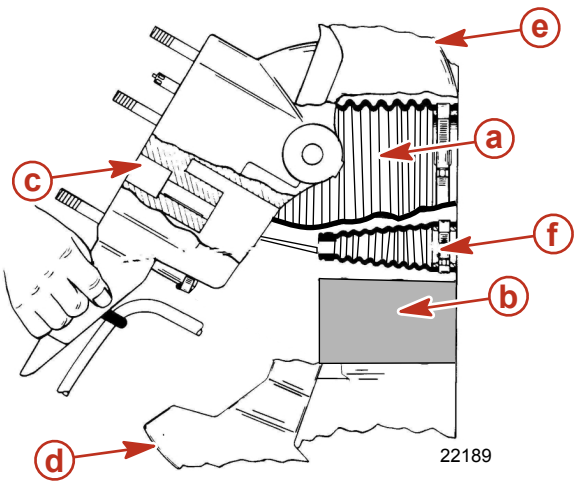
1. Lubrificare le scanalature e gli o-ring dell'albero del giunto cardanico.



- a** - Scanalature dell'albero del giunto cardanico
b - O-ring dell'albero del giunto cardanico

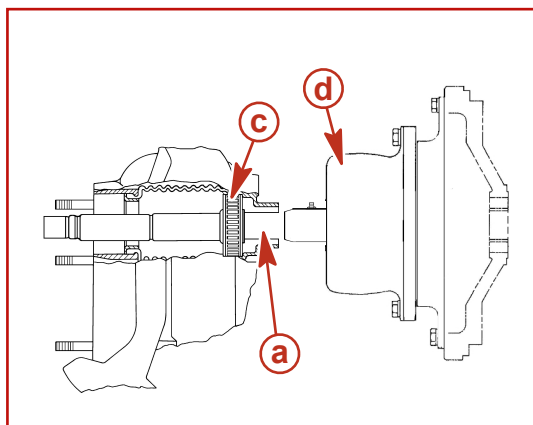
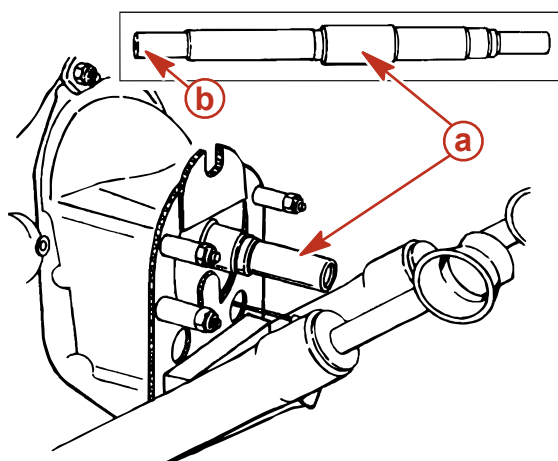
N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 91	Grasso per scanalature del giunto di accoppiamento del motore	O-ring e scanalature dell'albero del giunto cardanico	92-802869Q 1

2. Controllare che il soffietto del giunto cardanico non presenti crepe o altri segni di deterioramento. Verificare che i morsetti del soffietto siano saldi.
3. Ruotare la campana verso l'alto e lateralmente per ispezionare il tubo di scarico, il soffietto del cavo del cambio e i morsetti.



- a** - Soffietto del giunto cardanico
b - Tubo di scarico
c - Campana
d - Anello del giunto cardanico
e - Alloggiamento del giunto cardanico
f - Soffietto del cavo del cambio

- Controllare l'allineamento del motore.



7936

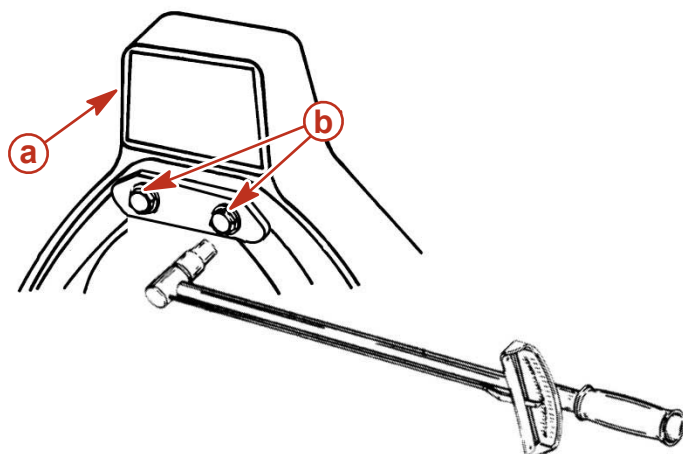
- a - Utensile di allineamento
- b - Estremità dell'utensile di allineamento da inserire attraverso il gruppo alloggiamento del giunto cardanico
- c - Cuscinetto del giunto cardanico
- d - Giunto di accoppiamento del motore

Manutenzione delle coppie di serraggio

Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico

NOTA: l'anello del giunto cardanico è un componente del gruppo dello specchio di poppa.

- Serrare i dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico.



19624

- a - Gruppo dello specchio di poppa
- b - Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico

Descrizione	N/m	lb-in.	lb-ft
Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico per staffa da 3/8 in.	72		53
Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico per staffa da 7/16 in.	95		70

Coppia del supporto posteriore motore

NOTA: non necessaria su alcuni modelli di motore. Per informazioni sulla manutenzione della coppia di serraggio del supporto del motore rivolgersi al produttore del motore.

- Serrare i bulloni del supporto del motore in corrispondenza del montante della piastra dello specchio di poppa.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Bullone del supporto posteriore del motore	47		35

Elica

Rimozione dell'elica dell'entrofuoribordo Bravo Diesel

⚠ AVVERTENZA

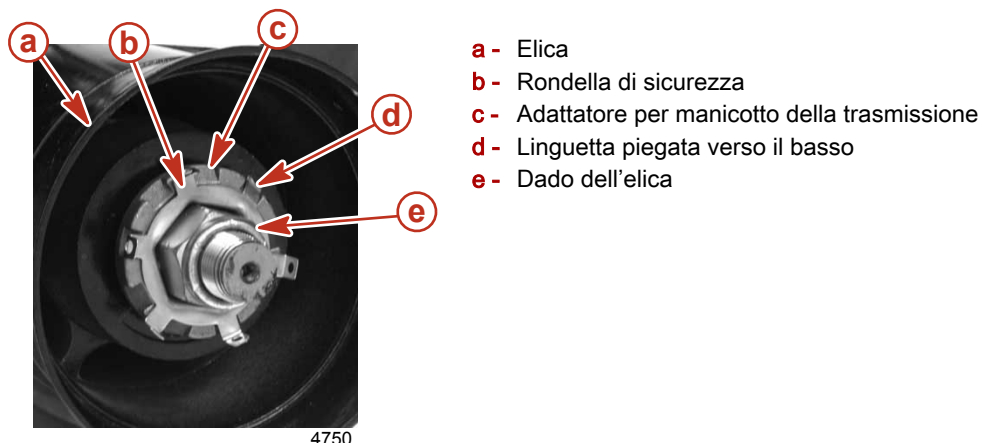
Pericolo di infortuni. Prima di rimuovere e/o installare l'elica, assicurarsi che il telecomando sia in FOLLE e che la chiavetta di accensione sia stata rimossa dall'interruttore.

⚠ AVVERTENZA

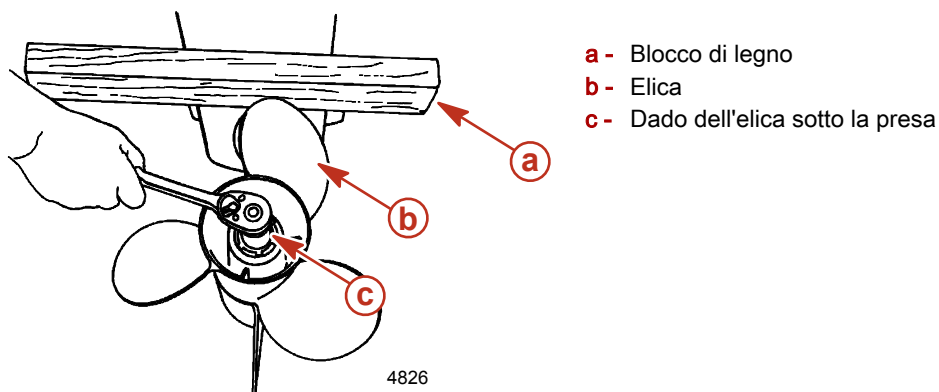
Pericolo di infortuni. Collocare un blocco di legno tra la piastra antiventilazione e l'elica per proteggere le mani dalle pale dell'elica e per impedire che l'elica ruoti durante la rimozione del dado.

Modelli Bravo One

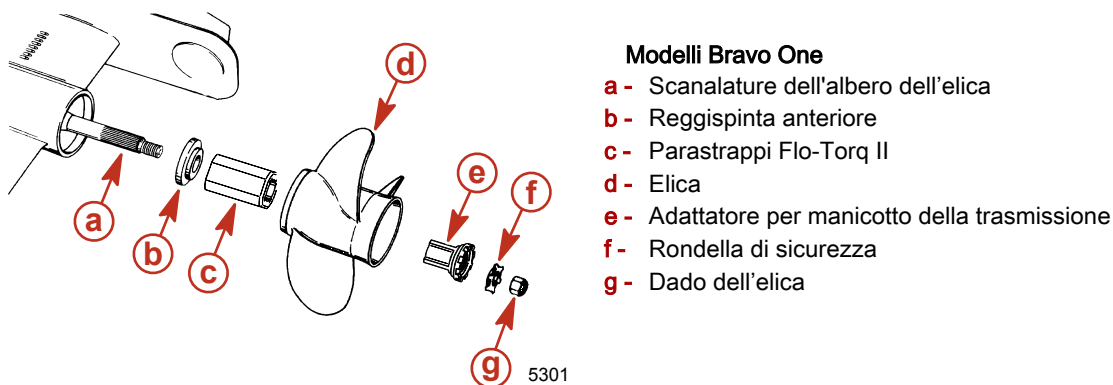
1. Raddrizzare le linguette ripiegate della rondella di sicurezza sull'albero dell'elica.



2. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione dell'entrofuoribordo.

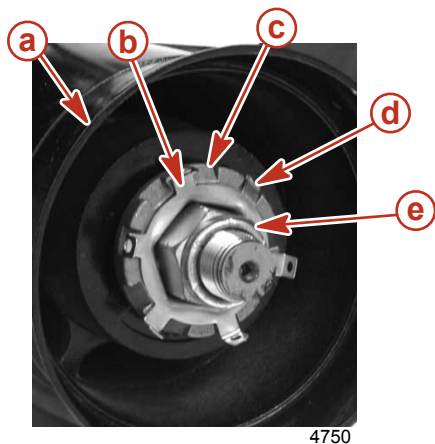


3. Ruotare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario e rimuoverlo.
4. Sfilare l'elica e la bulloneria di fissaggio dall'albero dell'elica.



Modelli Bravo Two

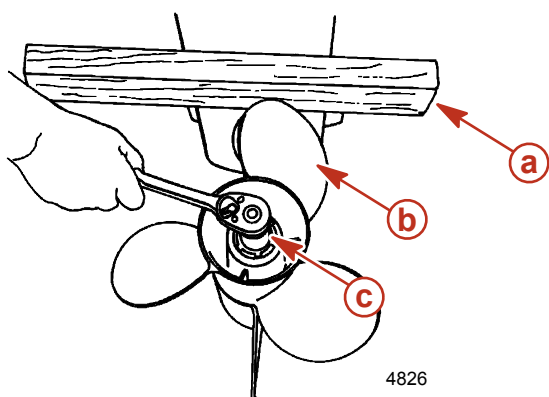
1. Raddrizzare le linguette ripiegate della rondella di sicurezza sull'albero dell'elica.



- a - Elica
- b - Rondella di sicurezza
- c - Adattatore per manicotto della trasmissione
- d - Linguetta piegata verso il basso
- e - Dado dell'elica

4750

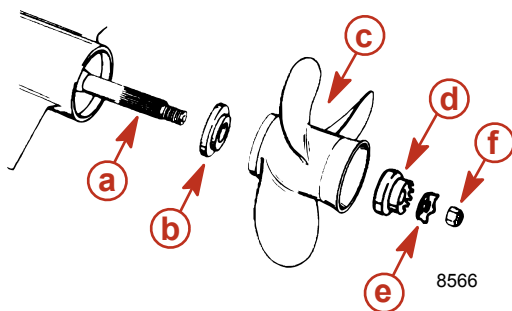
2. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione dell'entrofuoribordo.



- a - Blocco di legno
- b - Elica
- c - Dado dell'elica sotto la presa

4826

3. Ruotare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario e rimuoverlo.
4. Sfilare l'elica e la bulloneria di fissaggio dall'albero dell'elica.



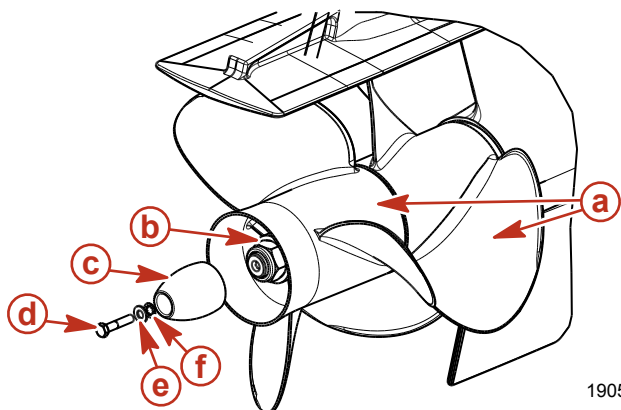
Bravo Two

- a - Scanalature dell'albero dell'elica
- b - Reggispinta anteriore
- c - Elica
- d - Rondella scanalata
- e - Rondella di sicurezza
- f - Dado dell'elica

8566

Modelli Bravo Three

1. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione dell'entrofuoribordo.
2. Rimuovere il bullone e le rondelle che fissano l'anodo dell'albero dell'elica.
3. Rimuovere l'anodo dell'albero dell'elica.



- a - Elica
- b - Dado dell'albero dell'elica
- c - Anodo dell'albero dell'elica
- d - Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
- e - Rondella piana
- f - Rondella a stella

19058

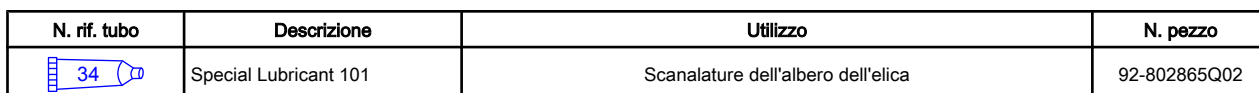
- | | |
|--|---|
| Utensile per dadi dell'elica | 91-805457T 1 |
|  <p>10677</p> | Agevola la rimozione e l'installazione del dado dell'elica anteriore. |

-
- Bravo Three**
- a** - Dado dell'elica di poppa
 - b** - Elica di poppa
 - c** - Reggispinta dell'elica di poppa
 - d** - Dado dell'elica anteriore
 - e** - Elica anteriore
 - f** - Reggispinta dell'elica anteriore
 - g** - Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
 - h** - Rondella piana
 - i** - Rondella a stella
 - j** - Anodo dell'albero dell'elica
- 5304

⚠ AVVERTENZA

⚠ AVVERTENZA

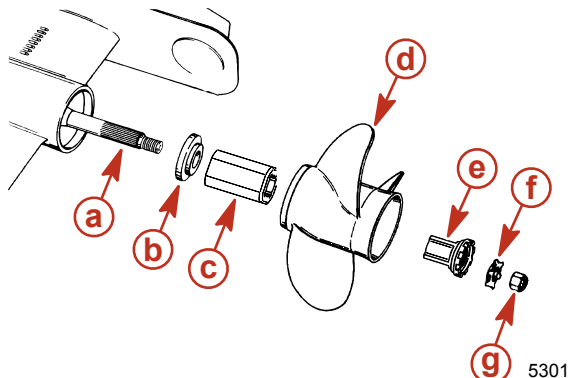
Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, posizionare l'unità di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.



N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 94	Grasso anticorrosione	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802867 Q1
 95	Lubrificante per applicazioni marine 2-4-C con Teflon	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802859Q 1

NOTA: il grasso anticorrosione può essere utilizzato esclusivamente su applicazioni per acqua salata.

2. Installare l'elica per mezzo della bulloneria di fissaggio come mostrato.
3. Serrare il dado dell'elica.



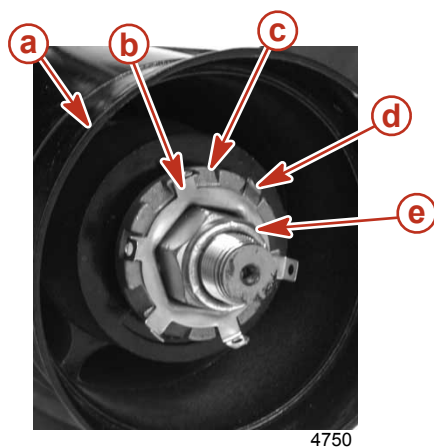
Modello Bravo One tipico

- a - Scanalature dell'albero dell'elica
- b - Reggispinta anteriore
- c - Parastrappi Flo-Torq II
- d - Elica
- e - Adattatore per manicotto della trasmissione
- f - Rondella di sicurezza
- g - Dado dell'elica

NOTA: la coppia di serraggio indicata per l'elica è la coppia di serraggio minima.

Descrizione	Nm	lb-ft
Dado dell'elica - Bravo One	75	55
Quindi allineare le linguette alle scanalature		

4. **Modelli dotati di rondella di sicurezza:** Serrare il dado dell'elica in modo che le tre linguette sulla rondella di sicurezza siano allineate alle scanalature sulla rondella scanalata.
5. Ripiegare le tre linguette nelle scanalature.



- a - Elica
- b - Rondella di sicurezza
- c - Adattatore per manicotto della trasmissione
- d - Linguetta piegata verso il basso
- e - Dado dell'elica

Modelli Bravo Two

IMPORTANTE: utilizzare un'elica con rotazione corretta. La rotazione dell'elica deve corrispondere alla direzione di rotazione dell'albero dell'elica.

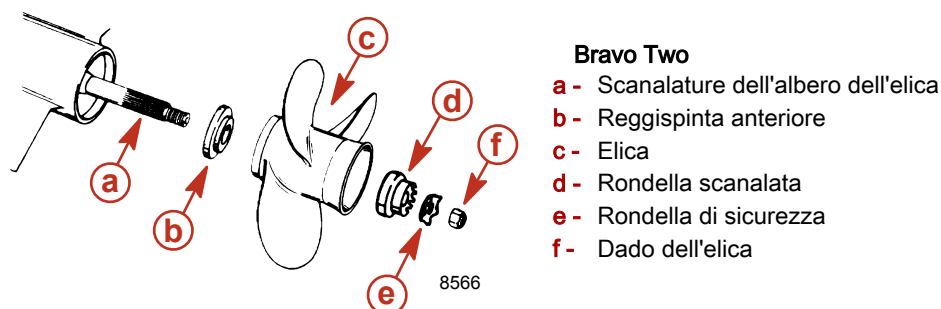
1. Applicare sulla scanalatura dell'albero dell'elica un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti Quicksilver.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 34	Special Lubricant 101	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802865Q02
 94	Grasso anticorrosione	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802867 Q1
 95	Lubrificante per applicazioni marine 2-4-C con Teflon	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802859Q 1

NOTA: il grasso anticorrosione può essere utilizzato esclusivamente su applicazioni per acqua salata.

2. Installare l'elica per mezzo della bulloneria di fissaggio come mostrato.

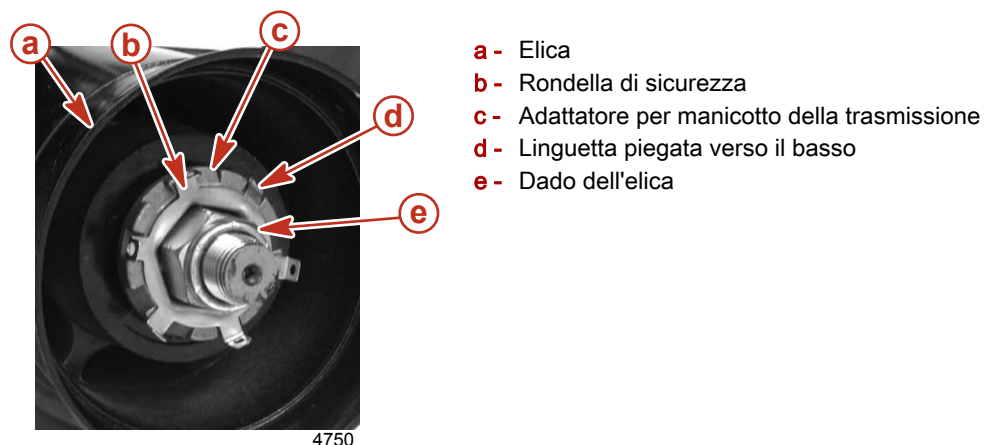
3. Serrare il dado dell'elica.



NOTA: la coppia di serraggio indicata per l'elica è la coppia di serraggio minima.

Descrizione	Nm	lb-ft
Dado dell'elica – Bravo Two	81	60
Quindi allineare le linguette alle scanalature		

4. Serrare il dado dell'elica in modo che le tre linguette sulla rondella di sicurezza siano allineate alle scanalature sulla rondella scanalata.
5. Ripiegare le tre linguette nelle scanalature.



Bravo Three

1. Applicare sulla scanalatura dell'albero dell'elica un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti Quicksilver.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
34	Special Lubricant 101	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802865Q02
94	Grasso anticorrosione	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802867 Q1
95	Lubrificante per applicazioni marine 2-4-C con Teflon	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802859Q 1

NOTA: il grasso anticorrosione può essere utilizzato esclusivamente su applicazioni per acqua salata.

2. Infilare il reggispinta anteriore sull'albero dell'elica con il lato rastremato rivolto verso il mozzo dell'elica.
3. Allineare le scanalature e inserire l'elica anteriore sull'albero dell'elica.
4. Installare il controdado dell'elica anteriore e serrare utilizzando l'attrezzo per dadi dell'elica.

Attrezzo per dadi dell'elica	91-805457T 1
 10677	Viene utilizzato per la rimozione e l'installazione del dado dell'elica anteriore.

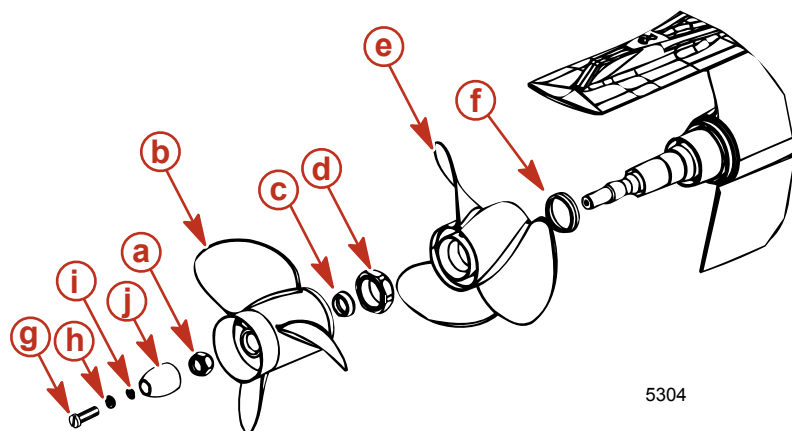
Descrizione	Nm	lb-ft
Dado dell'elica anteriore – Bravo Three	136	100

5. Infilare il reggispinta posteriore sull'albero dell'elica con il lato rastremato rivolto verso il mozzo dell'elica.

6. Allineare le scanalature e installare l'elica posteriore.
7. Installare il dado dell'elica e serrare.

Descrizione	Nm	lb-ft
Dado dell'elica posteriore – Bravo Three	81	60

8. Installare l'anodo e la vite dell'albero dell'elica e serrare.



Bravo Three

- a** - Dado dell'elica posteriore
- b** - Elica posteriore
- c** - Reggispinta dell'elica posteriore
- d** - Dado dell'elica anteriore
- e** - Elica anteriore
- f** - Reggispinta dell'elica anteriore
- g** - Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
- h** - Rondella piana
- i** - Rondella a stella
- j** - Anodo dell'albero dell'elica

Descrizione	Nm	lb-in.
Vite dell'anodo dell'albero dell'elica	19	168

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio.....	60	Rimessa in servizio del gruppo motore.....	60
Motore.....	60	Motore.....	60
Rimessaggio dell'entrofuoribordo.....	60	Entrofuoribordo.....	60

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio

Motore

Fare riferimento al manuale di servizio o al manuale dell'operatore del motore pertinente.

Rimessaggio dell'entrofuoribordo

IMPORTANTE: si consiglia vivamente di far eseguire questi interventi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Cummins MerCruiser Diesel.

1. Completare tutte le procedure elencate. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione** per le istruzioni sulle procedure.

- ☐ Cambio del lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo
- ☐ Controllo dello scarico dell'acqua dell'entrofuoribordo
- ☐ Controllo della presa dell'acqua dell'entrofuoribordo
- ☐ Impianto di sterzo
- ☐ Cavo del cambio
- ☐ Gruppo dello specchio di poppa
- ☐ Albero dell'elica
- ☐ Giunto di accoppiamento del motore
- ☐ Modelli dotati di prolunga dell'albero di trasmissione
- ☐ Allineamento di entrofuoribordo, soffierto e motore
- ☐ Dadi della staffa a U dell'anello del giunto cardanico
- ☐ Supporto posteriore del motore (se pertinente)
- ☐ Lavaggio dell'entrofuoribordo

AVVISO

Se l'unità viene posta in rimessaggio in posizione sollevata, il soffierto del giunto cardanico può deformarsi e pertanto potrebbe non funzionare correttamente quando il motore viene rimesso in funzione, favorendo l'infiltrazione di acqua nell'imbarcazione. Rimessare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata.

2. Rimessare l'entrofuoribordo con l'assetto in posizione completamente abbassata (in dentro).

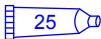
Rimessa in servizio del gruppo motore

Motore

Fare riferimento al manuale di servizio o al manuale dell'operatore del motore pertinente.

Entrofuoribordo

1. Eseguire tutti gli interventi di assistenza annuali specificati nel **Programma di manutenzione** a eccezione delle operazioni eseguite quando l'entrofuoribordo è stato preparato per il rimessaggio.
2. Applicare un sottile strato di grasso a base minerale sui morsetti e sui terminali per proteggerli dalla corrosione.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 25	Neoprene liquido	Morsetti e terminali	92- 25711 3

3. Dopo aver rimesso in servizio e avviato il motore, verificare che l'impianto di sterzo e il comando del cambio funzionino correttamente.
4. Controllare il livello di tutti i fluidi prima e dopo il primo utilizzo.

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali.....	62	Il Power Trim non funziona (il motore elettrico funziona ma l'entrofuoribordo non si muove).....	62
La ruota del timone ruota con difficoltà o a scatti.....	62	Individuazione dei guasti dell'impianto del servosterzo elettroidraulico su modelli entrofuoribordo (se in dotazione)	62
Il Power Trim non funziona (il motorino elettrico non funziona)	62		

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali

Possibile causa	Soluzione
Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio.	Lubrificare.
Tiranteria dell'acceleratore o del cambio ostruita.	Eliminare l'ostruzione.
I tiranti dell'acceleratore o del cambio sono allentati o mancanti.	Controllare tutti i componenti della tiranteria dell'acceleratore. Se alcuni componenti sono allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Il cavo del cambio o dell'acceleratore presenta deformazioni.	Raddrizzare il cavo; se non è riparabile rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per la sostituzione.
Regolazione errata del cavo del cambio.	Far controllare la regolazione da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

La ruota del timone ruota con difficoltà o a scatti

Possibile causa	Soluzione
Livello del fluido della pompa del servosterzo troppo basso.	Controllare che non vi siano perdite. Rabboccare l'impianto con fluido.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire o regolare la cinghia.
Lubrificazione insufficiente sui componenti dello sterzo.	Lubrificare.
Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati.	Se uno o più componenti o dispositivi di fissaggio sono allentati o mancanti, contattare immediatamente un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Il fluido del servosterzo è contaminato.	Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Il Power Trim non funziona (il motorino elettrico non funziona)

Possibile causa	Soluzione
Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi. Riparare o sostituire il cablaggio.

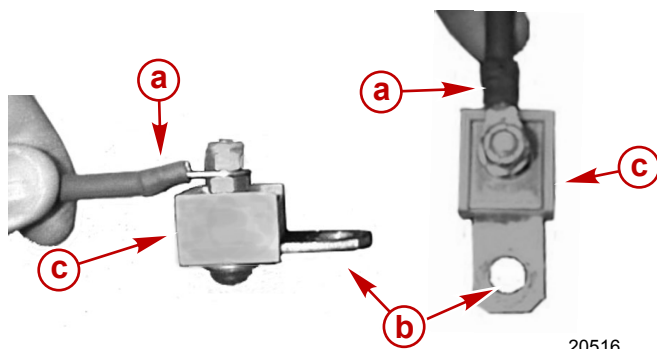
Il Power Trim non funziona (il motore elettrico funziona ma l'entrofuoribordo non si muove)

Possibile causa	Soluzione
Livello dell'olio della pompa di assetto troppo basso.	Rabboccare la pompa con olio.
Il gruppo di trasmissione grippa nell'anello del giunto cardanico.	Controllare che non vi siano ostruzioni. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Individuazione dei guasti dell'impianto del servosterzo elettroidraulico su modelli entrofuoribordo (se in dotazione)

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'impianto del servosterzo funziona (la pompa gira), ma l'entrofuoribordo non vira.	Collegamenti dei tubi.	Controllare che i tubi flessibili di pressione e del serbatoio siano collegati correttamente al timone.
L'impianto del servosterzo funziona (la pompa gira), ma l'entrofuoribordo non vira oppure vira lentamente o in modo irregolare. I collegamenti dei tubi sono corretti.	Presenza di aria nel sistema.	Spurgare l'impianto del servosterzo. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Problema	Possibile causa	Soluzione
La pompa del servosterzo non funziona (la pompa non gira).	Fusibile bruciato.	1. Controllare il fusibile sul conduttore positivo della pompa del servosterzo in corrispondenza del collegamento positivo della batteria. Sostituirlo se bruciato. 2. Controllare il collegamento della batteria.



Fusibile da 90 A per la pompa del servosterzo elettroidraulico

- a** - Conduttore positivo della pompa del servosterzo
b - Occhiello del fusibile per il polo positivo della batteria
c - Fusibile da 90 A

20516

Note:

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

Assistenza clienti.....	66	Muut kiolet	67
Servizio riparazioni locale	66	Autres langues	67
Assistenza fuori sede	66	Andere Sprachen	67
Furto del gruppo motore	66	Altre lingue	67
Dopo la sommersione	66	Andre språk	67
Sostituzione di pezzi di ricambio	66	Outros Idiomas	68
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori	66	Otros idiomas	68
Risoluzione di problemi	66	Andra språk	68
Documentazione di riferimento per i clienti.....	67	Allej gļpssej	68
In lingua inglese	67	Ordini di documentazione.....	68
Altre lingue	67	Stati Uniti e Canada	68
Andre sprog	67	Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada)	68
Andere talen	67		

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Qualora un'imbarcazione dotata di motore Cummins MerCruiser Diesel (CMD) necessiti di un intervento di assistenza, rivolgersi sempre al concessionario autorizzato. Soltanto i concessionari autorizzati dispongono di meccanici appositamente addestrati, competenza, utensili, apparecchiature speciali, componenti e accessori Quicksilver necessari per eseguire correttamente l'intervento di assistenza. Essi sono in possesso delle migliori conoscenze sul vostro motore. Contattare il numero verde 1-800-DIESELS per trovare il distributore più vicino.

Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano da casa, contattare il concessionario autorizzato Cummins MerCruiser Diesel più vicino. Consultare la Pagine Gialle o l'elenco telefonico oppure utilizzare la funzione di individuazione del sito Web di Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com). Se per qualsiasi motivo non si riesce a ottenere il servizio, contattare il Centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori degli Stati Uniti e del Canada contattare il Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, contattare immediatamente le autorità locali e la Cummins MerCruiser Diesel fornendo il modello e il/i numero/i di serie del motore e il nominativo della persona alla quale comunicare un eventuale ritrovamento. Le informazioni relative al furto del gruppo motore vengono inserite in un archivio presso la Cummins MerCruiser Diesel al fine di aiutare le autorità e i concessionari/distributori a ritrovare i motori rubati.

Dopo la sommersione

1. Prima del recupero contattare un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
2. Dopo il recupero richiedere immediatamente un intervento di assistenza da parte di un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per evitare di danneggiare gravemente il gruppo motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

AVVERTENZA

Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile dei prodotti Cummins MerCruiser Diesel sono conformi alle normative delle autorità costiere degli Stati Uniti al fine di ridurre al minimo il rischio di incendio o esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali normative. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare correttamente e serrare tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o quasi a regime massimo per tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Durante la sostituzione di pezzi di ricambio di motori marini è necessario prestare la massima attenzione in quanto le specifiche differiscono in modo significativo da quelle dei motori standard per uso automobilistico.

Dal momento che i motori marini devono essere in grado di funzionare a regime massimo per quasi tutta la loro vita utile, devono essere dotati di speciali pistoni, alberi a camme e altri componenti mobili per uso intensivo che ne garantiscano una lunga durata e prestazioni ottimali.

Questi sono solo alcuni esempi delle modifiche per i motori marini Cummins MerCruiser Diesel necessarie per garantire lunga durata e prestazioni affidabili.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Per qualsiasi richiesta di informazioni su pezzi di ricambio e accessori Quicksilver, rivolgersi a un concessionario autorizzato. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio, nel caso tali pezzi non fossero già disponibili. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Cummins MerCruiser Diesel non effettua vendite a concessionari o rivenditori non autorizzati. Per l'ordinazione di pezzi di ricambio e accessori, il concessionario deve conoscere il modello del motore e i numeri di serie per ordinare i pezzi corretti.

Risoluzione di problemi

Cummins MerCruiser Diesel ritiene molto importante che i clienti siano soddisfatti dei prodotti acquistati. In caso di problemi, domande o dubbi in merito al gruppo motore acquistato, contattare l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia. Qualora si necessiti di ulteriore assistenza, attenersi alle seguenti istruzioni.

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio della propria concessionaria. Se ciò non dovesse essere sufficiente, contattare direttamente il proprietario della concessionaria.
2. Qualora vi siano problemi, domande o dubbi che non possono essere risolti dalla concessionaria, rivolgersi al distributore locale di prodotti Cummins MerCruiser Diesel per ulteriore assistenza. Il distributore sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

L'ufficio assistenza richiederà le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo
- Numero di telefono ore diurne
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Descrizione del problema

Il distributore più vicino può essere individuato tramite il servizio di individuazione offerto dal sito Web di Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com) o contattando gli uffici di assistenza o di vendita CMD elencati sulle Pagine Gialle o sull'elenco telefonico. Contattare il numero verde 1-800-DIESELS per individuare il distributore più vicino.

Documentazione di riferimento per i clienti

In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili presso:

Mercury Marine

Attn: Publications Department

W6250 West Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54935-1939

Al di fuori di Stati Uniti e Canada, contattare il centro di servizio internazionale Marine Power o Mercury Marine più vicino.

Al momento dell'ordine:

- Indicare il prodotto, il modello, l'anno di produzione e i numeri di serie.
- Indicare la documentazione di riferimento di interesse e la quantità desiderata.
- Includere un assegno o un vaglia per l'importo totale (no contrassegno).

Altre lingue

Per ottenere manuali di funzionamento, manutenzione e garanzia in altre lingue, contattare il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con tutti i gruppi motore viene fornito un elenco di numeri pezzo relativi ai manuali disponibili in altre lingue.

Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

Muut kieleet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti all'estero.

Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

Allej glþssej

Gia na apoktþsete Ýna Egxeirþdio Leitourgþaj kai Suntþrhshj se Üllh glþssa, epikoinwnþste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine þ thj Marine Power gia plhroforþej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apü Ýnan katÜlogo ariqmþn paraggelþaj gia Üllej glþssej.

Ordini di documentazione

Prima di ordinare documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

Modello		Numeri di serie	
Potenza in Cv		Anno	

Stati Uniti e Canada

Per ulteriore documentazione relativa allo specifico gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel in uso, rivolgersi al concessionario/distributore Cummins MerCruiser Diesel più vicino oppure contattare:

Mercury Marine		
Telefono	Fax	Indirizzo
(920) 929-5110 (solo negli USA)	(920) 929-4894 (solo negli USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada)

Per ordinare documentazione aggiuntiva disponibile per lo specifico gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel in uso, rivolgersi al concessionario/distributore o al centro di servizio motori marini autorizzato Cummins MerCruiser Diesel più vicino.

Inviare il seguente modulo di ordine assieme al pagamento a:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
--	---

Spedire a: (copiare questo modulo e compilare in stampatello – è l'etichetta di spedizione del materiale)

Nome e cognome	
Indirizzo	
Località Comune Provincia	
CAP	
Paese	

Quantità	Voce	Numero di serie	Prezzo	Totale
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
	Totale a pagare		.	.