

Dichiarazione di conformità – Entrobordo Mercury Diesel (VW)

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Mercury Marine, il presente motore entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard previsti dalle seguenti direttive:

Motori di propulsione di imbarcazioni da diporto dotati dei requisiti previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE)

Nome del produttore del motore: Volkswagen Antriebssysteme			
Indirizzo: HMA-E/1, PO 7962, Industriestraße Nord			
Città: Salzgitter	CAP: 38231	Paese: Germania	

Nome del rappresentante autorizzato: Brunswick Marine in EMEA Inc.			
Indirizzo: Parc Industriel de Petit-Rechain			
Città: Verviers	CAP: 4800	Paese: Belgio	

Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni di scarico: International Marine Certification Institute (IMCI)			
Indirizzo: Rue Abbé Cuypers 3			
Città: Bruxelles	CAP: B-1040	Paese: Belgio	Numero identificativo: 0609

Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni di scarico: ☒ B+C ☐ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H			
Altre direttive comunitarie applicate: Direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica			

Descrizione dei motori e dei requisiti essenziali

Tipo di motore:	Tipo di combustibile:	Ciclo di combustione:
☒ Motore entrobordo	☒ Diesel	☒ a quattro tempi

Identificazione dei motori inclusi nella presente dichiarazione di conformità

Nome del modello di motore o della linea di motori:	Numeri di identificazione univoci del motore o codici della linea di motori	Attestato di certificazione tipo CE o numero di certificato di omologazione
SDI 1.9L 40/50/60	SDI 40-4/SDI 50-4/SDI 60-4	EXVWM001
SDI 2.5L 75	SDI 75-5	EXVWM002
TDI 2.5L 100/120	TDI 100-5/TDI 100-5 SE	EXVWM003
TDI 2.5L 140/150/165	TDI 150-5/TDI 150-5 D/TDI 165-5	EXVWM004
R4 TD; TDI 1.9L 75	TDI 75-4	EXVWM006
TDI 3.0L 225/230/265	TDI 225-6/TDI 230-6/TDI 265-6	EXVWM007
TDI 4.2L 285/350	TDI 285-8/TDI 350-8	EXVWM008

Requisiti essenziali	Standard	Altro documento /metodo normativo	Scheda tecnica	Specificare dettagliatamente (* = standard obbligatorio)
Allegato I.B - Emissioni di scarico				
B.1 Identificazione del motore	☐	☐	☒	
B.2 Requisiti delle emissioni di scarico	☒ *	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durata	☐	☐	☒	
B.4 Manuale dell'operatore	☒	☐	☐	ISO 8665:1995
Allegato I.C - Emissioni acustiche				
cfr. Dichiarazione di conformità dell'imbarcazione su cui il motore o i motori sono stati installati				

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. A nome e per conto del produttore si dichiara che i motori sono conformi ai requisiti sulle emissioni di scarico previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE) purché l'installazione su imbarcazioni da diporto sia conforme alle istruzioni fornite dal produttore; inoltre, la messa in servizio di tali motori deve essere successiva alla dichiarazione di conformità alle disposizioni applicabili delle direttive citate dell'imbarcazione da diporto su cui sono installati.

Nome/funzione:
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

Firma e titolo:



Data e luogo di rilascio: 16 maggio 2012
Fond du Lac, Wisconsin, USA

Responsabile normativo:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		Numero di serie del motore
Modello della trasmissione (entro bordo)	Rapporto di trasmissione	Numero di serie della trasmissione
Numero dell'elica	Passo	Diametro
Numero di matricola dello scafo (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 consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury Diesel in uso. Quando ci si rivolge a Mercury Marine per un intervento di assistenza, **specificare sempre i numeri di modello e di serie**.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA. Stampato negli USA.

© 2012, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, Alpha, Axiis, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, K-Planes, MerCathode, OptiMax, Precision Pilot, Pro Max, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Total Command, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On The Water, il logo M con onde, il logo Mercury con onde, e il logo SmartCraft sono tutti marchi registrati di Brunswick Corporation. Il logo Mercury Product Protection è un marchio di servizio registrato di 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 garantire 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 acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre il manuale a portata di mano per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato un prodotto Mercury Diesel e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!
Mercury Marine

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** di Mercury Marine, i cui termini sono contenuti nelle sezioni dedicate 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 parti 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. Osservare tali messaggi attentamente.

Le avvertenze di sicurezza non sono sufficienti per eliminare i pericoli che segnalano, 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 all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, 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	Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione - Modelli diesel (solo per uso diportistico).....	6
Registrazione della garanzia - Stati Uniti e Canada.....	2	Copertura della garanzia.....	6
Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada.....	2	Durata della copertura.....	6
.....	2	Condizioni per l'efficacia della garanzia Copertura.....	6
Polizza di garanzia – Modelli diesel.....	3	Obblighi di Mercury.....	6
Garanzia limitata internazionale per uso diportistico per motori di potenza elevata.....	3	Come ottenere la copertura della garanzia.....	7
Copertura della garanzia.....	3	Esclusione di garanzia.....	7
Durata della copertura.....	3	Trasferimento della garanzia.....	7
Classificazione di potenza elevata.....	3	Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda.....	7
Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia.....	3	Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda.....	7
Obblighi di Mercury Marine.....	3	.....	8
Come ottenere la copertura della garanzia.....	3	.....	8
Cessazione della copertura.....	3	Durata della copertura della presente garanzia limitata.....	8
Esclusione di garanzia.....	4	.....	8
Garanzia limitata mondiale per uso commerciale leggero.....	4	.....	8
Prodotti che beneficiano della copertura.....	4	Trasferimento della copertura.....	8
Durata della copertura.....	4	.....	8
Classificazione di uso commerciale leggero.....	5	.....	9
Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia.....	5	.....	9
Obblighi di Mercury Marine.....	5	.....	9
Come ottenere la copertura della garanzia.....	5	.....	9
Cessazione della copertura.....	5	Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda.....	10
Esclusione di garanzia.....	5	.....	10

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Caratteristiche e comandi.....	12	Arresto di emergenza.....	17
Interruttore del cavo salvavita.....	12	Telecomando.....	18
Strumentazione – SDI e TDI 1.9L.....	13	Funzione del telecomando.....	18
Quadro strumenti standard.....	13	Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico del motore.....	18
Caratteristiche di monitoraggio del motore del pannello informazioni.....	14	Sistema di allarme acustico.....	19
Indicatore di temperatura del refrigerante.....	14	Prova del sistema di allarme acustico.....	19
Voltmetro.....	15	Informazioni sulle emissioni.....	19
Pressione dell'olio motore.....	15	Certificato delle emissioni dei gas di scarico (solo per l'Europa).....	19
Interruttore di blocco dell'accensione.....	15	Responsabilità del proprietario.....	20
Quadro strumenti opzionale.....	16		
Interruttore di arresto di emergenza.....	17		

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Consigli per una navigazione sicura.....	22	Avvio, cambio di marcia e arresto.....	25
Esposizione al monossido di carbonio.....	23	Prima di avviare il motore.....	25
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio.....	23	Avviamento del motore a freddo.....	26
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico.....	23	Riscaldamento del motore.....	26
Buona ventilazione.....	23	Avviamento del motore a caldo.....	26
Scarsa ventilazione.....	23	Cambio di marcia.....	27
Funzionamento di base dell'imbarcazione.....	24	Spegnimento del motore (arresto).....	27
Ciclo di lavoro utile.....	24	Avvio del motore dopo uno spegnimento a marcia innestata.....	27
Ciclo di lavoro utile per applicazioni da diporto.....	24	Utilizzo a temperature inferiori o pari a zero gradi e durante la stagione fredda.....	27
Schema operativo – Modelli con sistema di controllo elettronico (ECS).....	25	Tappo di scarico e pompa di sentina.....	28

Protezione delle persone in acqua.....	28	Carena.....	30
Durante la navigazione.....	28	Cavitazione.....	31
A imbarcazione ferma.....	28	Ventilazione.....	31
Alta velocità ed elevate prestazioni.....	28	Altitudine e clima.....	31
Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri -		Selezione dell'elica.....	31
Imbarcazioni multiscafo e non cabinate.....	28	Operazioni preliminari.....	32
Imbarcazioni con ponte anteriore non cabinato.....	28	Procedura di rodaggio iniziale.....	32
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a		Rodaggio del motore.....	32
prua.....	29	Rodaggio di 20 ore.....	32
Salto di onde e scie.....	29	Dopo il rodaggio di 20 ore.....	32
Collisione con oggetti sommersi.....	30	Controllo alla fine della prima stagione.....	32
Condizioni che influiscono sul funzionamento.....	30		
Distribuzione del peso (passeggeri ed			
equipaggiamento) sull'imbarcazione.....	30		

Sezione 4 - Specifiche

Requisiti del combustibile.....	34	Specifiche del motore – SDI e TDI 1.9L.....	35
Metalli non ferrosi e impianto di alimentazione del		Specifiche dei fluidi.....	36
combustibile.....	34	Motore.....	36
Utilizzo invernale e biodiesel.....	34	Fluidi per servosterzo e Power Trim.....	36
Uso del gasolio a basse temperature.....	34	Fluidi per servosterzo approvati.....	36
Antigelo/refrigerante.....	34	Fluidi per Power Trim approvati.....	36
Olio motore.....	35	Vernici approvate.....	36

Sezione 5 - Manutenzione

Responsabilità di operatore e proprietario.....	38	Installazione.....	48
Responsabilità del rivenditore.....	38	Filtro del combustibile separatore d'acqua.....	48
Manutenzione.....	38	Scarico.....	48
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente.....	38	Sostituzione dell'elemento del filtro.....	49
Ispezione.....	39	Rabbocco.....	50
Programma di manutenzione – Modelli entro bordo.....	39	Olio della trasmissione ZF.....	50
Manutenzione ordinaria.....	39	Impianto di alimentazione del combustibile.....	51
All'inizio della giornata.....	39	Adescamento.....	51
Alla fine della giornata.....	39	Rabbocco (spurgo).....	51
Una volta alla settimana.....	39	Pulizia e lavaggio del serbatoio del combustibile.....	51
Ogni due mesi.....	39	Impianto dell'acqua di mare.....	51
Manutenzione programmata.....	39	Scarico dell'impianto dell'acqua di mare.....	51
Dopo le prime 25 ore e non oltre le 30 ore.....	39	Controllo della girante della pompa dell'acqua di	
Una volta l'anno.....	40	mare.....	52
Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda		Assemblaggio della pompa dell'acqua di mare.....	54
dell'intervallo che trascorre per primo).....	40	Installazione della pompa dell'acqua di mare.....	55
Ogni 2 anni.....	40	Controllo delle bocchette di aspirazione dell'acqua di	
Ogni 500 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo		mare.....	56
che trascorre per primo).....	40	Pulizia del filtro dell'acqua di mare, se in dotazione....	56
Ogni 1000 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo		Lavaggio e scarico dell'impianto di raffreddamento ad	
che trascorre per primo).....	40	acqua di mare.....	57
Registro di manutenzione.....	40	Cambio del refrigerante del motore nell'impianto di	
Olio motore.....	41	raffreddamento a circuito chiuso.....	58
Controllo.....	42	Scarico dell'impianto di raffreddamento a circuito	
Rabbocco.....	42	chiuso.....	58
Cambio dell'olio.....	43	Rabbocco.....	59
Sostituzione del filtro dell'olio.....	43	Rabbocco dell'impianto di raffreddamento a circuito	
Fluido del servosterzo.....	44	chiuso.....	59
Controllo.....	44	Protezione contro la corrosione.....	60
Rabbocco.....	45	Informazioni generali.....	60
Cambio.....	45	Componenti di protezione contro la corrosione del	
Refrigerante del motore.....	45	motore.....	60
Controllo.....	45	Rimozione.....	60
Rabbocco.....	46	Pulizia e controllo.....	61
Cambio.....	47	Installazione.....	61
Filtro dell'aria.....	47	Cinghie di trasmissione.....	62
Rimozione.....	47	Identificazione dei guasti della cinghia di	
Ispezione.....	47	trasmissione.....	62

Cinghia a serpentina.....	63	Batteria.....	65
Ispezione.....	63	Precauzioni relative alla batteria per applicazioni multimotore.....	65
Sostituzione.....	64		

Sezione 6 - Rimessaggio

Stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato.....	68	Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato.....	69
Stagione fredda (temperatura inferiore o pari a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato.....	68	Istruzioni per il rimessaggio stagionale.....	69
Rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi).....	68	Istruzioni per il rimessaggio prolungato.....	70
		Batteria.....	70
		Immagazzinaggio della batteria.....	71
		Rimessa in servizio del gruppo motore.....	71

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Diagnostica dell'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.....	74	Prestazioni scarse.....	74
Tabelle di individuazione guasti.....	74	Eccessiva temperatura motore.....	75
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente.....	74	Temperatura del motore insufficiente.....	75
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà.....	74	Pressione dell'olio motore bassa.....	75
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma.....	74	La batteria non si carica.....	75
		Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali.....	75
		La ruota del timone gira con difficoltà o a scatti.....	76

Sezione 8 - Assistenza clienti

Assistenza clienti.....	78	Muut kielel.....	79
Servizio riparazioni locale.....	78	Autres langues.....	79
Assistenza fuori sede.....	78	Andere Sprachen.....	79
Furto del gruppo motore.....	78	Altre lingue.....	79
In caso di immersione.....	78	Andre språk.....	79
Sostituzione di pezzi di ricambio.....	78	Outros Idiomas.....	79
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori.....	78	Otros idiomas.....	80
Risoluzione di problemi.....	78	Andra språk.....	80
Documentazione di riferimento per i clienti.....	79	Allej glöpssej.....	80
In lingua inglese.....	79	Ordini di documentazione.....	80
Altre lingue.....	79	Stati Uniti e Canada.....	80
Andre sprog.....	79	Altri paesi.....	80
Andere talen.....	79		

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Informazioni sulla garanzia.....	2	Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione -	
Registrazione della garanzia - Stati Uniti e Canada.....	2	Modelli diesel (solo per uso diportistico).....	6
Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati		Copertura della garanzia	6
Uniti e Canada.....	2	Durata della copertura	6
.....	2	Condizioni per l'efficacia della garanzia	
Polizza di garanzia – Modelli diesel.....	3	Copertura	6
Garanzia limitata internazionale per uso diportistico per		Obblighi di Mercury	6
motori di potenza elevata.....	3	Come ottenere la copertura della garanzia	7
Copertura della garanzia	3	Esclusione di garanzia	7
Durata della copertura	3	Trasferimento della garanzia.....	7
Classificazione di potenza elevata	3	Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda.....	7
Condizioni per l'efficacia della copertura della		Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova	
garanzia	3	Zelanda.....	7
Obblighi di Mercury Marine	3	.....	8
Come ottenere la copertura della garanzia	3	.....	8
Cessazione della copertura	3	Durata della copertura della presente garanzia	
Esclusione di garanzia	4	limitata	8
Garanzia limitata mondiale per uso commerciale		.....	8
leggero.....	4	.....	8
Prodotti che beneficiano della copertura	4	Trasferimento della copertura	8
Durata della copertura	4	.....	8
Classificazione di uso commerciale leggero	5	.....	9
Condizioni per l'efficacia della copertura della		.....	9
garanzia	5	.....	9
Obblighi di Mercury Marine	5	.....	9
Come ottenere la copertura della garanzia	5	.....	10
Cessazione della copertura	5	Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova	
Esclusione di garanzia	5	Zelanda.....	10

Informazioni sulla garanzia

Registrazione della garanzia - Stati Uniti e Canada

1. Affinché sia coperto da garanzia, il prodotto deve essere registrato presso Mercury Marine. Il concessionario è tenuto a compilare il tagliando di registrazione all'atto della vendita e ad inoltrarlo immediatamente alla Mercury Marine tramite MercNET, e-mail o posta. Mercury Marine provvederà alla registrazione dei dati al ricevimento della registrazione della garanzia.
2. La garanzia entra in vigore solo dopo che il prodotto acquistato è stato registrato presso Mercury Marine.
3. È possibile cambiare l'indirizzo registrato in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate tramite il proprio concessionario.

Mercury Marine

Attn: Warranty Registration Department

W6250 W. Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54936-1939

+1 920-929-5054

Fax +1 920-907-6663

NOTA: *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati da Mercury Marine e dai concessionari di prodotti marini venduti negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*

Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada

1. È importante che il concessionario che effettua la vendita compili la scheda di registrazione per la garanzia in ogni sua parte e la invii al distributore o al centro assistenza Marine Power responsabile di zona per la gestione del programma di registrazione per la garanzia.
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 il 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 va 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 assistenza Marine Power invierà al proprietario una scheda di registrazione per la garanzia permanente (di plastica) entro 30 giorni dal ricevimento della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia dal distributore o dal concessionario. Se si riceve la scheda di plastica, la "Copia dell'acquirente" ricevuta dal distributore o dal concessionario all'acquisto del prodotto può essere eliminata. 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 previsto per legge il mantenimento degli elenchi dei tagliandi di registrazione in fabbrica e presso il concessionario. È opportuno 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 Mercury Marine o il concessionario autorizzato Mercury Marine compili immediatamente la scheda di registrazione per la garanzia e che ne spedisca la copia di fabbrica al centro assistenza internazionale Marine Power di zona.

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente.

Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

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

Mercury Marine

Attn: Warranty Registration Department

W 6250 W. Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54936-1939

+1 920-929-5054

Fax +1 920-907-6663

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto.

Il servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, rivolgersi al distributore o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Polizza di garanzia – Modelli diesel

Garanzia limitata internazionale per uso diportistico per motori di potenza elevata

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che ciascun gruppo motore/trasmissione nuovo (Prodotto) rimarrà privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La presente garanzia limitata è valida per un periodo di due (2) anni o di 1000 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. L'uso commerciale del prodotto rende nulla la garanzia. L'uso commerciale include 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 coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza originale 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.

Classificazione di potenza elevata

La **classificazione di potenza elevata** definisce applicazioni a carico variabile in cui la massima potenza è limitata a un'ora (1) ogni otto ore (8) di funzionamento. Per potenza ridotta (durante le 7 ore su 8 in cui il motore non viene usato a piena potenza) si intende un regime pari o inferiore a quello di crociera. Il regime di crociera è basato sul regime massimo nominale (giri/min.) del motore:

Regime nominale del motore a piena potenza (giri/min.)	Regime di crociera (riduzione rispetto al regime nominale del motore in giri/min.)
3500-4500 giri/min.	400 giri/min.
Questa classificazione si riferisce ad applicazioni per diporto (non commerciali) che implicano un utilizzo uguale o inferiore a 500 ore all'anno.	

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 rivenditore autorizzato dalla Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Mercury Marine sia stato completato e documentato. La copertura della 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 senza la debita nuova 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 manutenzione ordinaria devono essere eseguiti secondo gli intervalli di tempo indicati e previsti nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury Marine

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine 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

Le richieste di garanzia devono pervenire tramite un'officina di riparazione autorizzata Mercury Marine. Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine.

Cessazione della copertura

La copertura prevista dalla garanzia può cessare in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto da un deposito rottami
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una richiesta di risarcimento
- Informazioni di registrazione della garanzia non accurate

Esclusione di garanzia

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

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

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. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

ESCLUSIONI 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 INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, IL QUALE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata mondiale per uso commerciale leggero

Prodotti che beneficiano della copertura

Mercury Marine garantisce che ciascun gruppo motore/trasmissione nuovo (Prodotto) rimarrà privo di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale leggero o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La presente garanzia limitata è valida per un periodo di un (1) anno o di 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini previsti dalla garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Il periodo di validità rimanente della garanzia non può essere trasferito.

Classificazione di uso commerciale leggero

Uso commerciale leggero: definisce applicazioni a carico variabile in cui la massima potenza è limitata a un'ora (1) ogni otto ore (8) di funzionamento. Per potenza ridotta (durante le 7 ore su 8 in cui il motore non viene usato a piena potenza) si intende un regime pari o inferiore a quello di crociera. Il regime di crociera è basato sul regime massimo nominale (giri/min.) del motore:

Regime nominale del motore a piena potenza (giri/min.)	Regime di crociera (riduzione rispetto al regime nominale del motore in giri/min.)
3500-4500 giri/min.	400 giri/min.

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 garanzia è nulla se il prodotto viene utilizzato oltre i limiti specificati per l'uso commerciale leggero.

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 rivenditore autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine sia stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, gli interventi di manutenzione ordinaria devono essere eseguiti secondo gli intervalli di tempo indicati e previsti nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury Marine

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine 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

Le richieste di garanzia devono pervenire tramite un'officina di riparazione autorizzata Mercury Marine. Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine.

Cessazione della copertura

La copertura prevista dalla garanzia può cessare in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto da un deposito rottami
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una richiesta di risarcimento
- Informazioni di registrazione della garanzia non accurate

Esclusione di garanzia

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

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette

- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

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. Le spese associate ad alloggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

ESCLUSIONI 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 INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, IL QUALE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione - Modelli diesel (solo per uso diportistico)

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che il funzionamento di ciascun gruppo motore/trasmissione (Prodotto) nuovo per uso diportistico non sarà compromesso in 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. 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, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto. La copertura di garanzia può essere cessata per un prodotto usato riappropriato da un cliente al dettaglio, acquistato all'asta o da un deposito rottami o se il prodotto viene ottenuto da una compagnia assicurativa in seguito a una richiesta di indennizzo.

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 Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La copertura della 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). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti corrosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. 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 dovrà concedere alla Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché l'accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Mercury a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che 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 il servizio 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 quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury. 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.

Esclusione di 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, sistemi di sterzo; 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. L'uso commerciale è definito come 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.

ESCLUSIONI 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 INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, IL QUALE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con nome e indirizzo del nuovo acquirente e il numero di serie del motore, al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Stati Uniti e 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
+1 920-929-5054
Fax +1 920-907-6663

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto.

Il servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, rivolgersi al distributore o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda

Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda

La presente garanzia limitata viene concessa da Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 con sede presso 41-71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Australia (tel. (61) (3) 9791 5822), e-mail:

merc_info@mermarine.com.

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione saranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito. I diritti riconosciuti al consumatore dalla presente garanzia vanno ad aggiungersi ad altri diritti e mezzi di tutela previsti dalla normativa vigente in materia dei beni o servizi oggetto della presente garanzia.

I beni fabbricati da Mercury Marine sono accompagnati da garanzie che non possono essere escluse dalla normativa australiana di tutela dei consumatori. Il cliente ha diritto a una sostituzione o a un rimborso in caso di guasto importante e a un risarcimento in caso di perdita o danno di altro tipo ragionevolmente prevedibile. Ha diritto inoltre alla riparazione o sostituzione dei beni se la qualità non è accettabile e il guasto non è qualificabile come guasto importante.

Durata della copertura della presente garanzia limitata

La presente garanzia limitata si applica solo in caso di difetti che si manifestano durante il periodo di validità della garanzia (vedere di seguito). Eventuali richieste di garanzia devono anche essere ricevute prima della scadenza del periodo di garanzia.

Motori entrofuoribordo ed entro bordo a benzina MerCruiser

- 2 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

MerCruiser SeaCore

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 4 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

Motori MerCruiser Tow Sport

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. 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 presente garanzia limitata. Il periodo di validità della garanzia è specifico per ciascun modello. Per il periodo base di copertura, individuare il modello in uso.

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. 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.

Trasferimento della copertura

Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo debita nuova registrazione del prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente al successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine è stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la debita 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 senza la debita registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Conformemente alla presente garanzia limitata, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Un elenco dei concessionari e dei relativi recapiti è disponibile all'indirizzo <http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx>. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto (all'indirizzo indicato in precedenza) Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. La presente garanzia limitata non copre le spese di trasporto e il tempo di trasferta, che saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia limitata, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. L'obbligo di pagamento non sussiste qualora l'intervento di assistenza sia stato eseguito per riparare un guasto incluso nella polizza di garanzia sulla qualità che vincola Mercury Marine nei termini della normativa australiana di tutela dei consumatori. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere l'assistenza prevista dalla presente garanzia limitata, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

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

- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo
- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri consigliato. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Utilizzo con combustibili, oli o lubrificanti non idonei al prodotto in uso. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa

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 presente garanzia limitata. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia limitata. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

Eventuali spese dovute alla presentazione di una richiesta di garanzia non sono coperte dalla presente garanzia limitata.

A ECCEZIONE DELLE GARANZIE APPLICABILI E DEGLI ALTRI DIRITTI E MEZZI DI TUTELA PREVISTI DALLA NORMATIVA AUSTRALIANA DI TUTELA DEI CONSUMATORI O DA ALTRE NORME CHE POSSONO ESSERE APPLICATE AI PRODOTTI IN QUESTIONE, SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E 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 LIMITATA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEGUENZIALI.
--

Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo proprietario e il numero di matricola dello scafo (HIN) al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Australia e Nuova Zelanda, inviare a:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Australia

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto. Il servizio è gratuito.

È possibile cambiare l'indirizzo registrato in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di matricola dello scafo (HIN).

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

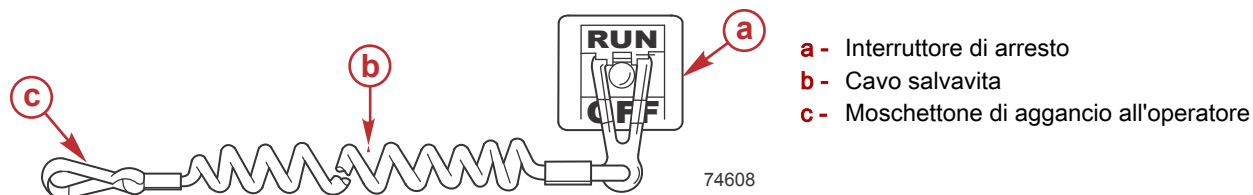
2

Caratteristiche e comandi.....	12	Arresto di emergenza.....	17
Interruttore del cavo salvavita.....	12	Telecomando.....	18
Strumentazione – SDI e TDI 1.9L.....	13	Funzione del telecomando	18
Quadro strumenti standard	13	Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico del motore.....	18
Caratteristiche di monitoraggio del motore del pannello informazioni	14	Sistema di allarme acustico.....	19
Indicatore di temperatura del refrigerante	14	Prova del sistema di allarme acustico	19
Voltmetro	15	Informazioni sulle emissioni.....	19
Pressione dell'olio motore	15	Certificato delle emissioni dei gas di scarico (solo per l'Europa)	19
Interruttore di blocco dell'accensione	15	Responsabilità del proprietario	20
Quadro strumenti opzionale	16		
Interruttore di arresto di emergenza	17		

Caratteristiche e comandi

Interruttore del cavo salvavita

La funzione dell'interruttore del cavo salvavita è di spegnere il motore quando l'operatore è all'esterno della postazione di governo (per esempio in caso di eiezione accidentale).



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

La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra 122 e 152 cm (4-5 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 ridurre 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.

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 venire 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 trovano 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.

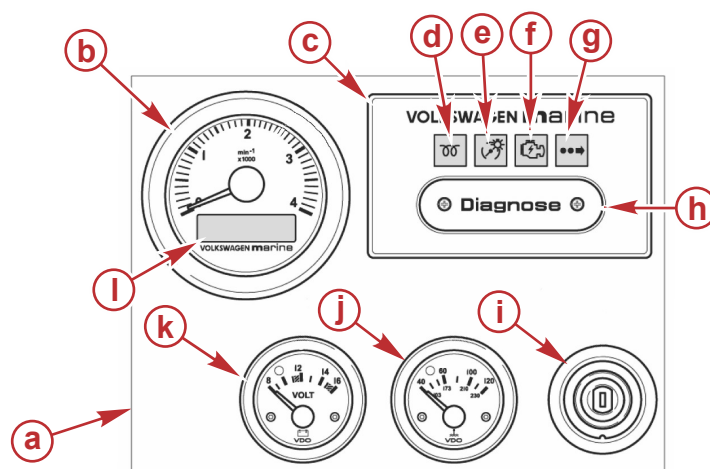
⚠ AVVERTENZA

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.

Strumentazione – SDI e TDI 1.9L

Quadro strumenti standard

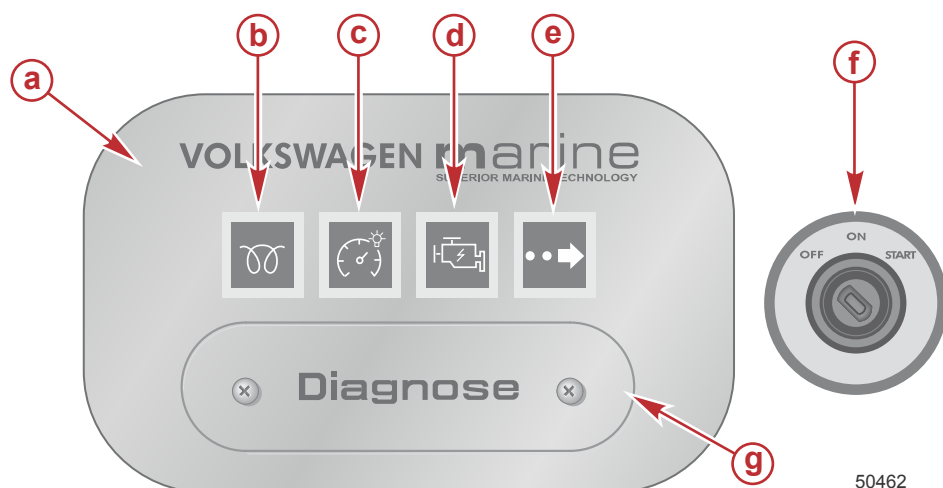
I seguenti strumenti sono compresi nella dotazione standard. Il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Data la notevole varietà di strumenti e di produttori, richiedere al concessionario una spiegazione dettagliata sugli indicatori presenti sull'imbarcazione in uso e sui valori che possono essere considerati normali.



50520

Riferimento	Indicatore	Funzione
a	Quadro strumenti	Strumentazione standard fornita con il gruppo motore
b	Contagiri	Indica il regime di funzionamento del motore.
c	Pannello informazioni	Fornisce informazioni sugli impianti operativi del motore.
d	Spia di avvertenza del modulo di controllo del motore	Indica che si è verificato un guasto, che viene archiviato nel modulo di controllo.
e	Pulsante dell'illuminazione degli strumenti	Può essere premuto per regolare la luminosità dell'illuminazione degli strumenti.
f	Pulsante di conferma per l'allarme acustico	Consente di disattivare l'allarme acustico dopo che si è verificato un guasto.
g	Pulsante del display del contagiri	Può essere premuto per avanzare tra le varie pagine visualizzate nella finestra del contagiri.
h	Porta di diagnostica	Porta di accesso per la diagnostica tramite computer dei guasti del motore
i	Interruttore di accensione	Utilizzato assieme alla chiavetta di avviamento per avviare il motore
j	Indicatore di temperatura	Indica la temperatura del refrigerante del motore in gradi Celsius e Fahrenheit mentre il motore è in funzione. È dotato di una spia di avvertenza che si illumina quando la temperatura del refrigerante è troppo elevata.
k	Voltmetro	Indica il voltaggio della batteria.
l	Finestra del display del contagiri	Indica i guasti attivi degli impianti operativi del motore.

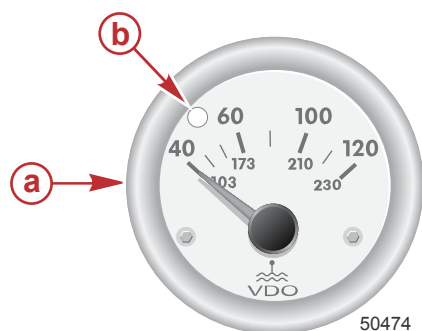
Caratteristiche di monitoraggio del motore del pannello informazioni



Riferimento	Spia luminosa	Funzione
a	Pannello informazioni	Utilizzato assieme al contagiri per visualizzare le condizioni di funzionamento del motore
b	Spia luminosa di controllo	Se la spia si illumina mentre il motore è in funzione, indica un problema al motore. La spia è illuminata quando la chiavetta di avviamento è in posizione "RUN" (Marcia) e il motore non è in funzione. Quando il motore viene avviato, la spia deve spegnersi. Se la spia non si spegne o se si illumina o lampeggia con il motore in funzione, nella finestra del display del contagiri viene visualizzato un messaggio di servizio. Il messaggio indica che il controllo elettronico del motore ha rilevato un guasto del sistema. A seconda del tipo di guasto, è possibile che il regime del motore venga ridotto automaticamente.
c	Pulsante dell'illuminazione degli strumenti	Può essere premuto per regolare la luminosità dell'illuminazione degli strumenti.
d	Pulsante di conferma	Consente di confermare l'allarme acustico di un messaggio di guasto.
e	Pulsante del display del contagiri	Può essere premuto per avanzare tra le varie pagine visualizzate nella finestra del contagiri.
f	Interruttore di blocco dell'accensione	Utilizzato assieme alla chiavetta di avviamento per avviare il motore
g	Porta di diagnostica	Porta di accesso per la diagnostica tramite computer dei guasti del motore

Indicatore di temperatura del refrigerante

Indica la temperatura del refrigerante del motore in gradi Celsius e Fahrenheit mentre il motore è in funzione. È dotato di una spia di avvertenza che si illumina quando la temperatura del refrigerante è troppo elevata. Se la temperatura del refrigerante è troppo alta, si attiva anche un segnale acustico che può essere disattivato per mezzo del pulsante di conferma sul pannello informazioni.



- a - Indicatore di temperatura del refrigerante
b - Spia di avvertenza

⚠ AVVERTENZA

I componenti del motore e i fluidi hanno una temperatura elevata e possono provocare infortuni gravi o mortali. Lasciare raffreddare il motore prima di rimuovere un componente o aprire un tubo flessibile attraversato da un fluido.

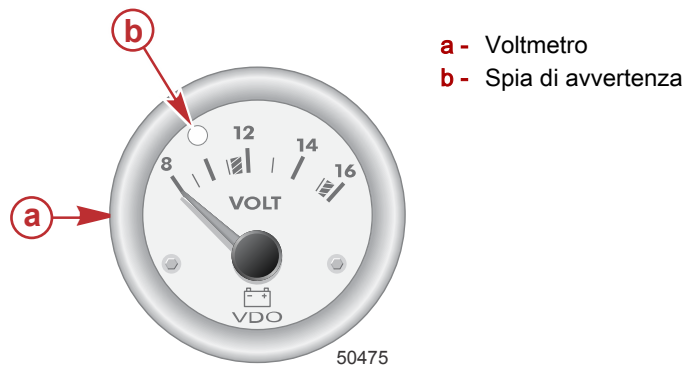
Se un messaggio di errore della temperatura del refrigerante non viene cancellato, dopo un breve periodo il segnale acustico si attiva nuovamente. Se il segnale acustico si riattiva, spegnere immediatamente il motore ed eseguire i seguenti controlli:

- Il filtro dell'acqua di mare è ostruito.
- La valvola dell'acqua di mare è aperta.
- Il refrigerante è sufficiente. Verificare che l'impianto di raffreddamento non presenti perdite.
- La cinghia trapezoidale scanalata della pompa dell'acqua di mare è operativa.

- La girante della pompa dell'acqua di mare è operativa. Fare riferimento alla sezione sull'ispezione della girante della pompa dell'acqua di mare che segue.

Voltmetro

Il voltmetro indica il voltaggio dell'alimentazione elettrica a bordo. Il voltaggio normale deve essere compreso tra 12 e 16 volt. Se il voltaggio sull'indicatore diminuisce sotto i 12 volt mentre il motore è in funzione, è necessario fare controllare l'impianto della batteria e dell'alternatore a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Durante l'avviamento è possibile che il voltaggio indicato diminuisca sotto gli 8 volt. Il voltmetro è dotato anche di una spia di avvertenza che si illumina quando viene attivata l'accensione. La spia deve quindi spegnersi quando il motore si avvia.



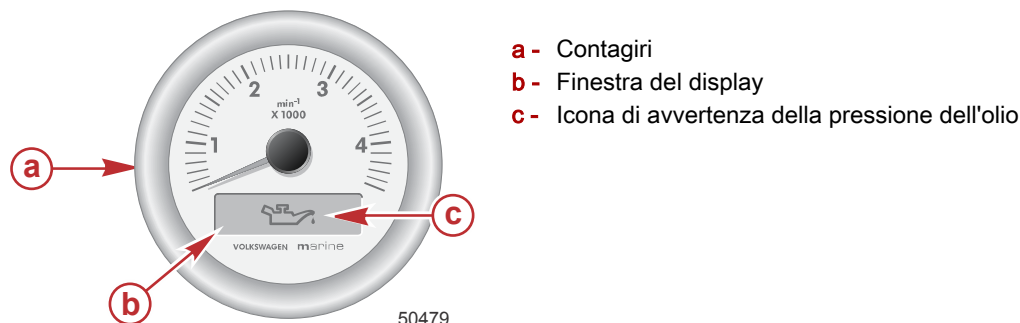
Se la spia di avvertenza si illumina mentre il motore è in funzione, eseguire i seguenti controlli:

- Spegnere immediatamente il motore e verificare le condizioni della cinghia trapezoidale scanalata dell'alternatore.
- Se la cinghia trapezoidale è in buone condizioni, verificare che i collegamenti sull'alternatore non siano allentati.
- Se nessun collegamento sembra presentare problemi, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato MerCruiser in quanto è probabile che il problema riguardi l'alternatore o il regolatore dell'alternatore.

IMPORTANTE: non azionare il motore con la batteria scollegata per non provocare danni all'alternatore. Non azionare il motore con la cinghia scanalata dell'alternatore scollegata per non provocare danni allo smorzatore di vibrazioni anteriore.

Pressione dell'olio motore

La pressione dell'olio motore è monitorata dal modulo di controllo del motore. Se si verifica un guasto dell'impianto della pressione dell'olio, nella finestra del display del contagiri viene visualizzata un'icona di avvertenza della pressione dell'olio.



Se l'icona di avvertenza della pressione dell'olio motore si illumina o lampeggia mentre il motore è in funzione, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Spegnere immediatamente il motore.
- Controllare il livello dell'olio motore.

Se l'icona di avvertenza della pressione dell'olio si illumina, contemporaneamente si attiva anche un allarme acustico. È possibile disattivare l'allarme acustico premendo il pulsante di conferma. Se il guasto non viene corretto, dopo un breve periodo l'allarme acustico si attiva nuovamente.

IMPORTANTE: l'icona di avvertenza della pressione dell'olio non è un indicatore del livello dell'olio. Il livello dell'olio motore deve essere controllato a intervalli regolari e prima di ciascun avvio del motore.

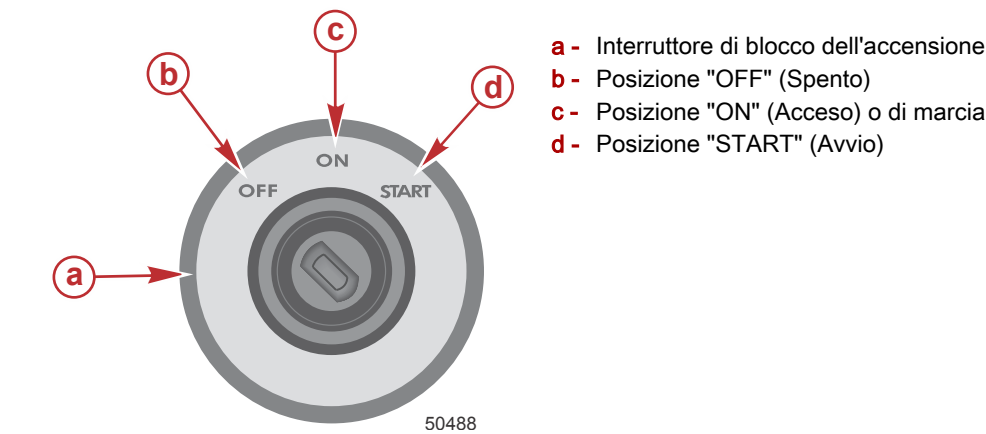
Interruttore di blocco dell'accensione

L'interruttore di blocco dell'accensione viene utilizzato assieme alla chiavetta di avviamento per avviare il motore.

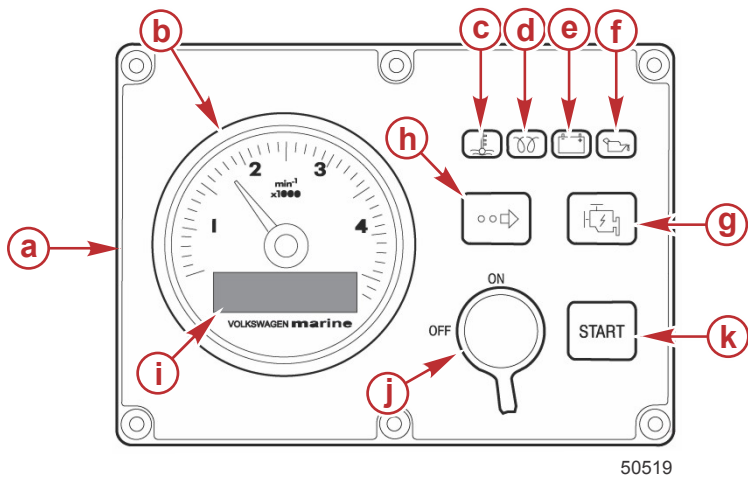
Le posizioni dell'interruttore di blocco dell'accensione sono tre:

- Posizione "OFF" (Spento): tutti i circuiti elettrici sono disattivati e il motore non può essere avviato. Quando la chiavetta di avviamento viene portata in posizione "OFF" (Spento), il motore si spegne.
- Posizione "ON" (Acceso) o di marcia: tutti i circuiti elettrici, le spie luminose, l'impianto di preriscaldamento automatico (se in dotazione) e tutti gli strumenti sono operativi.
- Posizione "START" (Avvio): il motore può essere avviato.

NOTA: la chiavetta di avviamento può essere rimossa solo quando è in posizione "OFF" (Spento).



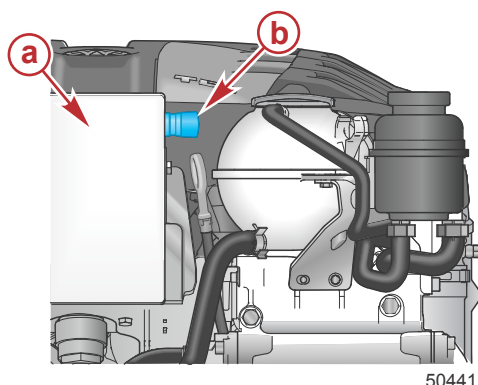
Quadro strumenti opzionale



Riferimento	Caratteristica	Funzione
a	Quadro strumenti	Alternativa a indicatori singoli
b	Contagiri	Indica il regime di funzionamento del motore.
c	Spia di avvertenza della temperatura del refrigerante	Indica una temperatura eccessiva del refrigerante del motore.
d	Spia di avvertenza del modulo di controllo del motore	Indica che si è verificato un guasto, che viene archiviato nel modulo di controllo.
e	Spia di avvertenza dell'alternatore	Indica che l'alternatore non sta caricando la batteria.
f	Spia di avvertenza della pressione dell'olio motore	Indica che la pressione dell'olio è diminuita sotto il livello di sicurezza per il regime di funzionamento del motore.
g	Pulsante di conferma per l'allarme acustico	Consente di disattivare l'allarme acustico dopo che si è verificato un guasto.
h	Pulsante del display del contagiri	Può essere premuto per avanzare tra le varie pagine visualizzate nella finestra del contagiri.
i	Finestra del display del contagiri	Indica i guasti attivi degli impianti operativi del motore.
j	Interruttore di accensione	Deve essere portato in posizione "ON" (Acceso) per avviare il motore con il pulsante "START" (Avvio). Consente di spegnere il motore quando l'interruttore viene portato in posizione "OFF" (Spento).
k	Pulsante di avvio	Consente di avviare il motore quando l'interruttore di blocco dell'accensione è in posizione "ON" (Acceso).

Interruttore di arresto di emergenza

Sul lato destro del modulo elettrico centrale è presente un interruttore di arresto d'emergenza. In caso di emergenza, è sufficiente premere l'interruttore per spegnere il motore. Non è possibile riavviare il motore finché l'interruttore di arresto d'emergenza non viene sbloccato dalla posizione di spegnimento. Per sbloccare l'interruttore di arresto, ruotare l'interruttore nella direzione indicata dalla freccia sull'interruttore.



- a** - Modulo elettrico centrale
- b** - Interruttore arresto d'emergenza

50441

Arresto di emergenza

In caso di pericolo, è possibile spegnere il motore per mezzo dell'interruttore di arresto disponibile sulla scatola fusibili/piastra dei relè.

Dopo che è stato azionato, l'interruttore di arresto deve essere disinnestato nuovamente altrimenti non è possibile avviare il motore.

Per disinnestare l'interruttore di arresto, ruotarlo nella direzione della freccia presente sull'interruttore.



- SDI 40/50/60**
- a** - Interruttore di arresto

51025



- TDI 75**
- a** - Interruttore di arresto

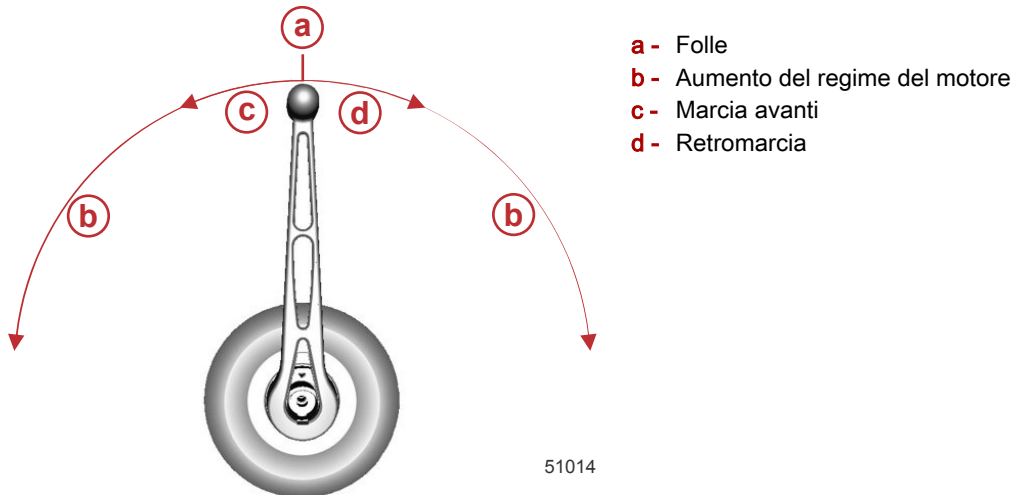
51024

Telecomando

Funzione del telecomando

Il funzionamento dell'acceleratore e del cambio è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare il regime del motore, continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, portare indietro la manopola di comando con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto, quindi continuare a tirarla indietro per aumentare il regime.

Per avviare il motore, la manopola del telecomando deve essere in folle.



Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico del motore

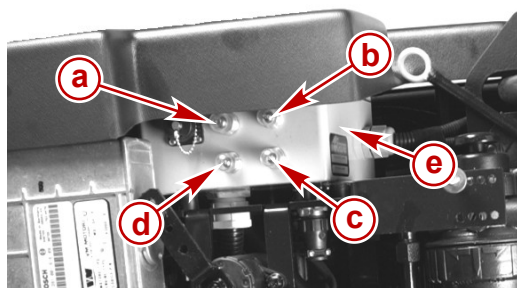
Se si verifica un sovraccarico elettrico, un fusibile si brucia o si apre un interruttore automatico. Prima di sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico, è necessario individuare la causa del sovraccarico e risolvere il problema.

NOTA: in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare ed eliminare la causa dell'eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al cablaggio del motore e della strumentazione. Ripristinare l'interruttore automatico. Se l'interruttore rimane aperto, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. È necessario effettuare ulteriori controlli sull'impianto elettrico. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

1. Gli interruttori automatici forniscono protezione all'impianto elettrico del motore come descritto.

Valore nominale dell'interruttore automatico	Protezione	Posizione nella scatola di giunzione
70 A	Cablaggio del motore	In alto a sinistra
20 A	Alimentazione del relè principale	In alto a destra
20 A	Relè di avviamento del motore e alimentazione degli strumenti	In basso a destra
5 A	Connettore dello strumento di diagnostica	In basso a sinistra

2. Dopo avere individuato e risolto la causa del sovraccarico, ripristinare l'interruttore automatico premendo il pulsante di ripristino.

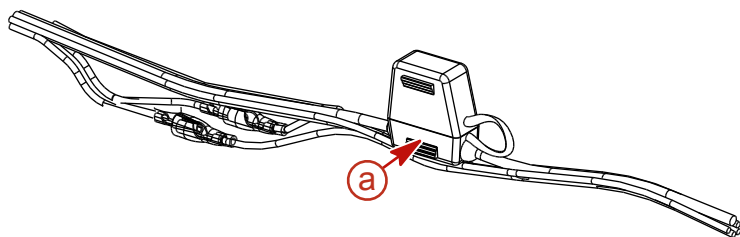


Posizioni tipiche degli interruttori automatici

- a - Interruttore automatico da 70 A – Pulsante di ripristino
- b - Interruttore automatico da 20 A – Pulsante di ripristino
- c - Interruttore automatico da 20 A – Pulsante di ripristino
- d - Interruttore automatico da 5 A – Pulsante di ripristino
- e - Scatola di giunzione

3. Sul filo di alimentazione della chiavetta di avviamento è installato in linea un fusibile da 20 A che protegge la strumentazione e il cablaggio in caso di sovraccarico elettrico. Se si verifica un sovraccarico, il fusibile si brucia. Individuare il fusibile bruciato se sono presenti tutte le seguenti condizioni:
 - La chiavetta è in posizione "RUN" (Marcia) (1) o "START" (Avvio) (S).
 - Gli strumenti non funzionano e/o gli interruttori non funzionano.

- Un interruttore automatico non è scattato.



a - Fusibile in linea da 20 A

7945

Sistema di allarme acustico

Il gruppo motore Mercury Diesel può essere dotato di un sistema di allarme acustico. Il sistema di allarme acustico non protegge il motore da eventuali danni. È progettato soltanto per avvisare l'operatore quando si verifica un problema.

Il sistema di allarme acustico emette un segnale continuo nelle seguenti situazioni:

- La pressione dell'olio motore è troppo bassa.
- La temperatura del refrigerante è troppo elevata.
- Acqua nel combustibile
- Livello del refrigerante basso

AVVISO

Un segnale acustico continuo indica un guasto critico. L'utilizzo del motore con un guasto critico attivo può causare danni ai componenti. Se l'allarme acustico emette un segnale continuo, usare il motore esclusivamente per evitare una situazione di pericolo.

Se l'allarme acustico si attiva, spegnere immediatamente il motore se le circostanze lo consentono. Determinare la causa del problema e, se possibile, eliminarla. Se non è possibile individuare la causa, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

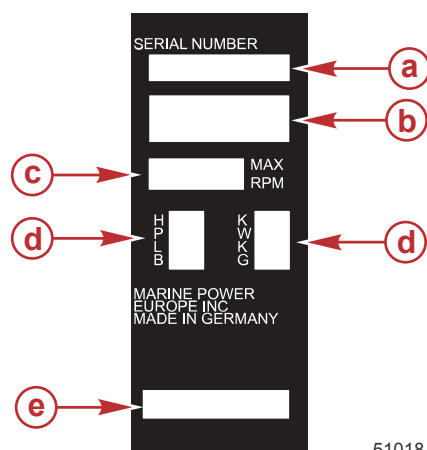
Prova del sistema di allarme acustico

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "RUN" (Marcia) o 1; non avviare il motore.
2. Premere e tenere premuta la levetta dell'interruttore del test acustico.
3. Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

Informazioni sulle emissioni

Certificato delle emissioni dei gas di scarico (solo per l'Europa)

Al momento della fabbricazione viene applicata sul motore un'etichetta a prova di manomissione. Oltre al numero di certificato delle emissioni dei gas di scarico (obbligatorio), sull'etichetta sono riportati il numero di serie, il tipo, il regime massimo, la potenza e il peso del motore. La certificazione delle emissioni dei gas di scarico non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è applicata prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury Diesel per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione.



- a** - Numero di serie del motore
- b** - Tipo di motore
- c** - Regime massimo
- d** - Potenza e peso
- e** - "IMO" - Numero del certificato delle emissioni dei gas di scarico

51018

Responsabilità del proprietario

Il proprietario o l'operatore non possono apportare al motore alcuna modifica che ne alteri la potenza o aumenti i livelli delle emissioni di gas di scarico oltre le specifiche di fabbrica.

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

Consigli per una navigazione sicura.....	22	Durante la navigazione	28
Esposizione al monossido di carbonio.....	23	A imbarcazione ferma	28
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido		Alta velocità ed elevate prestazioni.....	28
di carbonio	23	Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri -	
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico	23	Imbarcazioni multiscalo e non cabinate.....	28
Buona ventilazione	23	Imbarcazioni con ponte anteriore non	
Scarsa ventilazione	23	cabinate	28
Funzionamento di base dell'imbarcazione.....	24	Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a	
Ciclo di lavoro utile	24	prua	29
Ciclo di lavoro utile per applicazioni da		Salto di onde e scie.....	29
diporto	24	Collisione con oggetti sommersi.....	30
Schema operativo – Modelli con sistema di controllo		Condizioni che influiscono sul funzionamento.....	30
elettronico (ECS).....	25	Distribuzione del peso (passeggeri ed	
Avvio, cambio di marcia e arresto.....	25	equipaggiamento) sull'imbarcazione.....	30
Prima di avviare il motore.....	25	Carena.....	30
Avviamento del motore a freddo.....	26	Cavitazione.....	31
Riscaldamento del motore.....	26	Ventilazione.....	31
Avviamento del motore a caldo	26	Altitudine e clima.....	31
Cambio di marcia.....	27	Selezione dell'elica.....	31
Spegnimento del motore (arresto).....	27	Operazioni preliminari.....	32
Avvio del motore dopo uno spegnimento a marcia		Procedura di rodaggio iniziale.....	32
innestata.....	27	Rodaggio del motore.....	32
Utilizzo a temperature inferiori o pari a zero gradi e durante		Rodaggio di 20 ore	32
la stagione fredda.....	27	Dopo il rodaggio di 20 ore	32
Tappo di scarico e pompa di sentina.....	28	Controllo alla fine della prima stagione.....	32
Protezione delle persone in acqua.....	28		

Consigli per una navigazione sicura

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

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

Mercury Marine consiglia vivamente a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso sulla sicurezza della navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati 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 informazioni chiamare il servizio Boating Hotline al numero 1-800-368-5647 o Boat U.S. Foundation al numero 1-800-336-BOAT.

- **Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.** Seguire un programma di manutenzione regolare e verificare che tutte le riparazioni siano state completate in modo corretto.
- **Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.** Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
 - ☐ Estintori omologati
 - ☐ Remi o pagaie
 - ☐ Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera e fischietto o avvisatore acustico
 - ☐ Radio a transistor
 - ☐ Attrezzi per riparazioni di piccola entità
 - ☐ Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
 - ☐ Ancora e cima per ancora 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 in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.**
- **Informare almeno una persona sulla destinazione e la data/ora prevista per il rientro.**
- **Imbarco di passeggeri.** Spegnerne sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo motore in folle non è sufficiente.
- **Uso di dispositivi di galleggiamento personali.** La normativa federale degli Stati Uniti richiede che a bordo sia sempre presente un giubbotto di salvataggio (dispositivo di galleggiamento personale) approvato dalla Guardia Costiera degli Stati Uniti, della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni persona a bordo, più un salvagente anulare con cima. Si consiglia vivamente di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.
- **Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.** Fornire ad almeno un altro passeggero le istruzioni fondamentali per l'avviamento e l'utilizzo del motore e per il governo dell'imbarcazione nell'eventualità in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.
- **Non sovraccaricare l'imbarcazione.** La maggior parte delle imbarcazioni è certificata per una determinata capacità di carico massimo (peso) nominale; fare riferimento alla targhetta della capacità applicata sull'imbarcazione. 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, rivolgersi al concessionario/distributore autorizzato Mercury Marine o al costruttore dell'imbarcazione.
- **Verificare che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.** Non consentire a nessuno di sedersi o di 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 fuori bordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Verificare che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.
- **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 mantenga sempre un elevato livello di attenzione visiva e uditiva. 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 ingresso 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 nello sci nautico, in quanto potrebbero cadere ed essere travolte dall'imbarcazione.** Per esempio, un'imbarcazione che si sposta a 40 km/h (25 mph) raggiungerà uno sciatore caduto a 61 m (200 ft) davanti all'imbarcazione in cinque secondi.
- **Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.** Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore caduto 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 di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di 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 primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 USD o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere assistenza alle autorità locali.

Esposizione al monossido di carbonio

Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas mortale presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori di propulsione delle imbarcazioni e i generatori che alimentano gli accessori dell'imbarcazione. Il CO in sé è privo di odore, colore e sapore ma se si avverte l'odore o il sapore dello scarico del motore, si sta respirando anche CO.

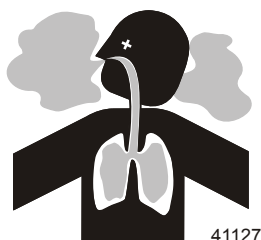
I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio sono simili ai sintomi del mal di mare o di un'intossicazione e comprendono mal di testa, vertigini e capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA

L'inalazione di gas di scarico del motore può provocare un'intossicazione da monossido di carbonio, che può causare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Evitare l'esposizione al monossido di carbonio.

Tenersi a distanza dall'area dello scarico quando il motore è in funzione e mantenere l'imbarcazione ben ventilata sia quando è ferma sia durante la navigazione.

Distanza di sicurezza dall'area dello scarico

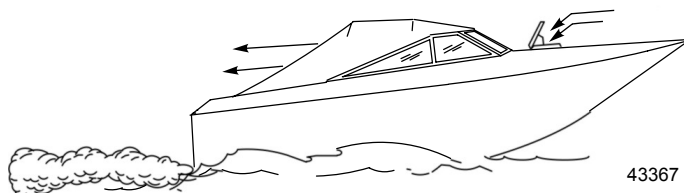


I gas di scarico del motore comprendono il monossido di carbonio, che è nocivo. Tenersi a distanza dalle aree a elevata concentrazione di gas di scarico. Quando i motori sono in funzione, avvertire i bagnanti di tenersi a una certa distanza dall'imbarcazione e non sedersi, sdraiarsi o sostare sulle plancette poppiere e sulle scalette di risalita. Durante la navigazione non permettere ai passeggeri di prendere posizione immediatamente dietro l'imbarcazione per farsi trainare tenendosi alla plancetta o fare "bodysurfing": sono attività pericolose che non solo richiedono il posizionamento in un'area a elevata concentrazione di gas di scarico, ma comportano anche il rischio di lesioni provocate dall'elica dell'imbarcazione.

Buona ventilazione

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

Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione:

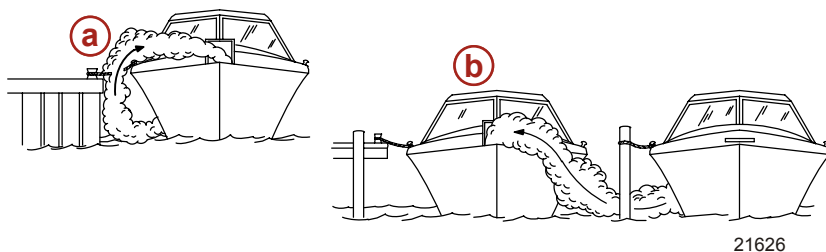


Scarsa ventilazione

In determinate condizioni di funzionamento o di vento, 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.

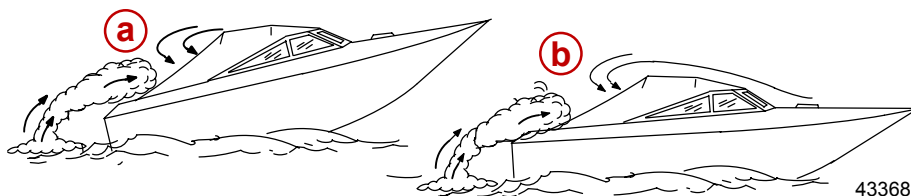
In rare circostanze di condizioni atmosferiche particolarmente calme, bagnanti e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione ferma con il motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

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



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

Funzionamento di base dell'imbarcazione

IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione verificare sempre che il tappo di scarico della sentina sia installato.

Ciclo di lavoro utile

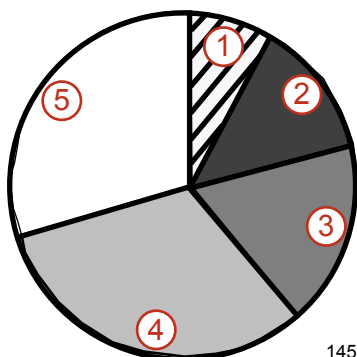
IMPORTANTE: danni causati da applicazioni non corrette o dal funzionamento del gruppo motore al di fuori dei parametri di funzionamento specificati non saranno coperti dalla garanzia limitata Mercury Diesel.

È responsabilità del costruttore dell'imbarcazione o del concessionario incaricato dell'installazione garantire che il gruppo motore sia installato correttamente. In tutte le applicazioni, il rapporto di trasmissione del gruppo motore deve consentire al motore di raggiungere il regime massimo nominale del motore. Inoltre il gruppo motore deve essere utilizzato in conformità alle raccomandazioni riportate nel manuale delle applicazioni pertinente. L'uso di motori Mercury Diesel in applicazioni diverse da quelle indicate nelle informazioni che seguono e nel manuale delle applicazioni pertinente richiede l'approvazione scritta di un tecnico responsabile delle applicazioni Mercury Diesel.

Ciclo di lavoro utile per applicazioni da diporto

Il ciclo di lavoro utile per applicazioni da diporto si applica a imbarcazioni da diporto con scafo planante usate esclusivamente a scopo ricreativo e diportistico. Le applicazioni tipiche comprendono imbarcazioni da diporto come barche a vela, imbarcazioni per sci nautico, piccoli motoscafi non cabinati, motoscafi da corsa e altri scafi plananti. Le applicazioni devono essere conformi al ciclo di lavoro utile per imbarcazioni e scafi da diporto indicato (EPA Mode Number Cycle 5 Duty Cycle).

EPA Mode Number Cycle 5 CICLO DI LAVORO UTILE	MODALITÀ				
	1	2	3	4	5
Regime del motore (percentuale del regime massimo)	100	91	80	63	Minimo
Regime motore (percentuale del totale)	100	75	50	25	0
Tempo alla modalità indicata (percentuale del tempo di utilizzo totale)	8	13	17	32	30



La tabella che indica il funzionamento a piena potenza si limita a un massimo di 1 su 12 ore.

- 1** - Modalità 1: 1,0 ore (8%)
2 - Modalità 2: 1,5 ore (13%)
3 - Modalità 3: 2,0 ore (17%)
4 - Modalità 4: 4,0 ore (32%)
5 - Modalità 5: 3,5 ore (30%)

Schema operativo – Modelli con sistema di controllo elettronico (ECS)

Procedura di avviamento	Dopo l'avviamento	In navigazione	Arresto e spegnimento
Aprire il boccaporto del motore. Disaerare completamente la sentina.	Osservare tutti gli indicatori e le spie luminose per verificare le condizioni del motore. In caso di anomalie, arrestare il motore.	Controllare spesso tutti gli indicatori e le spie luminose per monitorare le condizioni del motore.	Spostare la leva del telecomando in posizione di folle.
Attivare l'interruttore della batteria, se in dotazione.	Controllare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi, gas di scarico, ecc.		Far girare il motore a regime minimo per diversi minuti per far raffreddare il turbocompressore e il motore.
Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e tenerlo in funzione per cinque minuti.	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento) o 0.
Controllare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi, ecc.	Controllare il funzionamento dell'impianto di sterzo.		Disattivare l'interruttore della batteria, se in dotazione.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.			Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.			Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.
Adescare l'iniezione del combustibile, se necessario.			Lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, se utilizzato in acqua salata, salmastra o inquinata.
Portare la chiavetta di avviamento in posizione "RUN" (Marcia) o 1 e controllare che le spie e gli indicatori luminosi si illuminino.			
Quando la spia luminosa delle candele a incandescenza (se in dotazione) si spegne, portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio) o 2. Rilasciare la chiavetta quando il motore si avvia.			
Verificare che l'indicatore di carica e le spie luminose della pressione dell'olio si spengano dopo che il motore si è avviato.			
Fare scaldare il motore a regime massimo a vuoto per diversi minuti.			

Avvio, cambio di marcia e arresto

⚠ AVVERTENZA

I vapori possono incendiarsi e causare un'esplosione, con conseguenti danni al motore o gravi lesioni personali. Non usare mezzi di avviamento ausiliari volatili quali etere, propano o benzina nell'impianto di aspirazione dell'aria del motore.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

Prima di avviare 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. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

IMPORTANTE: prima dell'avviamento:

- Verificare che la pompa di aspirazione dell'acqua di mare riceva acqua.
- Non azionare mai il motorino di avviamento per più di 15 secondi per evitare che si surriscaldi. Se il motore non si avvia, attendere un minuto per consentire al motorino di avviamento di raffreddarsi, quindi ripetere la procedura di avviamento.
- Controllare che il livello di olio nel carter motore sia corretto e che l'olio sia di grado idoneo per il clima locale. Fare riferimento a Specifiche – Olio motore.
- Controllare che tutti i collegamenti elettrici siano saldamente fissati.
- Eseguire tutti i controlli elencati nei programmi di manutenzione e nello schema operativo.
- Eseguire gli altri controlli necessari, in conformità con le indicazioni dell'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel o con quanto specificato nel manuale dell'operatore dell'imbarcazione.

Avviamento del motore a freddo

IMPORTANTE: prima di avviare il motore controllare il livello dei fluidi. Fare riferimento a Programma di manutenzione.

1. Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e tenerlo in funzione per cinque minuti. Oppure aprire il boccaporto del motore per disaerare la sentina prima di avviare il motore.
2. Portare la manopola di comando in folle.

NOTA: la pompa del combustibile è dotata di una leva di adescamento per agevolare il riempimento del filtro del combustibile o dell'impianto di alimentazione del combustibile. La leva di adescamento della pompa del combustibile può essere portata ripetutamente verso l'alto e il basso qualora per riempire l'impianto non vengano utilizzati la pompa manuale e lo stantuffo di adescamento presenti sulla testa del filtro del combustibile.

3. Se il motore non è stato utilizzato per un certo periodo e non si avvia prontamente con la procedura standard, utilizzare la pompa manuale e lo stantuffo di adescamento situati sulla testa del filtro del combustibile. Portare lo stantuffo di adescamento (o la leva di adescamento sulla pompa del combustibile) verso l'alto e il basso quattro o cinque volte. Tentare di avviare il motore seguendo la normale procedura.
4. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "ON" (Acceso) o di marcia. Osservare la spia luminosa delle candele a incandescenza, se in dotazione. Quando la temperatura dei cilindri è sufficiente per la combustione, la spia luminosa si spegne e il motore può essere avviato.

AVVISO

L'attivazione del motorino di avviamento quando il motore è in funzione può provocare danni al motorino di avviamento o al volano. Non attivare il motorino di avviamento per più di 15 secondi consecutivi. Non attivare il motorino di avviamento quando il motore è in funzione.

5. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in modo che torni in posizione "ON" (Acceso) o di marcia.
IMPORTANTE: Entro pochi secondi dall'avvio del motore la pressione dell'olio deve superare il valore minimo di 10 psi (69 kPa). Se la pressione dell'olio non raggiunge il valore minimo, spegnere il motore e quindi individuare e correggere il problema. Se non è possibile individuare il problema, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
6. Verificare che le spie di avvertenza dell'indicatore di carica e della pressione dell'olio siano spente.
7. Verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente e che i valori indicati siano normali.

Riscaldamento del motore

AVVISO

L'usura del motore dovuta al maggiore attrito e a un flusso di olio limitato risulta massima quando il motore è freddo. Per ridurre l'usura del motore, attendere che la temperatura del refrigerante del motore raggiunga la gamma operativa normale prima di accelerare in modo significativo o utilizzare il regime massimo.

1. Dopo avere avviato il motore verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente.
2. Mantenere il motore a un regime compreso fra 1000 e 1200 giri/min fino a che la temperatura del motore non raggiunge la gamma operativa normale. È molto importante riscaldare il motore prima di applicare il pieno carico. Il periodo di riscaldamento consente all'olio lubrificante di formare uno strato protettivo tra i componenti in movimento.
NOTA: per ridurre la durata della fase di riscaldamento durante la stagione fredda è possibile tenere il motore a regime ridotto. Iniziare le normali operazioni di navigazione solo dopo che gli impianti hanno raggiunto la temperatura di esercizio.
3. Dopo che il motore ha raggiunto la temperatura di esercizio:
 - a. La pressione dell'olio deve essere compresa nell'intervallo specificato. Fare riferimento a **Specifiche – Specifiche del motore**. Se la pressione dell'olio non rientra nell'intervallo specificato, spegnere il motore.
 - b. Controllare che l'impianto di alimentazione del combustibile non presenti perdite dalla pompa di iniezione, dalle tubazioni o dal filtro del combustibile, né dai tubi di alimentazione del combustibile.
 - c. Controllare che non siano presenti perdite di olio. Verificare che il motore e la trasmissione Saildrive/entrobordo non presentino perdite di olio. Controllare in particolare il filtro dell'olio, le linee dell'olio, i relativi connettori e la coppa dell'olio.
 - d. Controllare che non siano presenti perdite di refrigerante. Controllare i tubi flessibili del refrigerante e i tubi di collegamento dello scambiatore di calore, degli scambiatori di calore dei fluidi, del postrefrigeratore, della pompa dell'acqua e dei raccordi di scarico.
4. Individuare ed eliminare i problemi; se non è possibile stabilire la natura del problema, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Avviamento del motore a caldo

1. Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e tenerlo in funzione per cinque minuti. In alternativa, aprire il boccaporto del motore per disaerare la sentina prima di avviare il motore.
2. Portare la manopola del telecomando in folle.
3. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "ON" (Acceso).

- Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio) e rilasciarla quando il motore si avvia. Verificare che le spie di avvertenza dell'indicatore di carica e della pressione dell'olio si spengano.
- Verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente e che i valori indicati siano normali.

Cambio di marcia

AVVISO

L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni alla scatola ingranaggi. L'innesto della marcia a motore spento può provocare il disallineamento dell'innesto, con conseguenti problemi di cambio di marcia. Innestare sempre la marcia con il motore al minimo. Qualora sia necessario cambiare marcia a motore spento, ruotare l'albero dell'elica nella direzione corretta durante il cambio.

- Controllare che la leva del cambio del telecomando sia in folle.
- Per cambiare marcia, spostare la leva del cambio del telecomando con un movimento rapido e deciso in avanti per innestare la marcia avanti oppure all'indietro per innestare la retromarcia.
- Dopo avere innestato la marcia, portare l'acceleratore nella posizione desiderata.
IMPORTANTE: non spegnere il motore se la marcia è innestata. Se il motore si spegne con la marcia innestata, attenersi alla seguente procedura:
 - Spostare ripetutamente avanti e indietro la manopola del telecomando fino a che non torna nella posizione di arresto della folle. Potrebbe essere necessario ripetere questa operazione più volte se il gruppo motore è stato spento mentre era a regime superiore al minimo.
 - Quando la manopola torna in posizione di arresto della folle, avviare il motore secondo le normali procedure.

Spegnimento del motore (arresto)

- Portare la leva di telecomando in folle.

⚠ ATTENZIONE

Evitare di danneggiare il turbocompressore e il motore. Lo spegnimento (arresto) improvviso del motore dopo il funzionamento a pieno carico potrebbe causare danni permanenti ai cuscinetti del turbocompressore. Far girare il motore al minimo per diversi minuti prima di spegnerlo.

- Far girare il motore al minimo per diversi minuti per consentire al turbocompressore e al motore di raffreddarsi.
- Portare la chiavetta di accensione su OFF o 0.

Avvio del motore dopo uno spegnimento a marcia innestata

IMPORTANTE: non spegnere il motore se la marcia è innestata. Se il motore si spegne con la marcia innestata, attenersi alla seguente procedura:

- Spostare ripetutamente avanti e indietro la manopola del telecomando fino a che non torna nella posizione di arresto della folle. Potrebbe essere necessario ripetere questa operazione più volte se il gruppo motore è stato spento mentre era a regime superiore al minimo.
- Quando la manopola torna in posizione di arresto della folle, avviare il motore secondo le normali procedure.

Utilizzo a temperature inferiori o pari a zero gradi e durante la stagione fredda

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 gelo non sono coperti dalla garanzia.

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.

Per utilizzare il motore a temperature di 0 °C (32 °F) o inferiori, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Al termine di ogni giornata di utilizzo scaricare completamente il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento per prevenire possibili danni da gelo.
- Al termine di ogni giornata di utilizzo scaricare l'acqua dal separatore d'acqua, se in dotazione.
- Per prevenire la formazione di condensa, rabboccare il serbatoio del combustibile al termine di ogni giornata di utilizzo.
- Utilizzare la soluzione antigelo di tipo permanente indicata per proteggere i componenti dal gelo.
- Accertarsi di rabboccare il carter motore fino al livello specificato con un olio lubrificante adatto alla stagione fredda.

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

- Assicurarsi che la batteria sia sufficientemente potente e completamente carica. Controllare che tutti gli altri componenti elettrici siano in condizioni ottimali.
- A temperature di -20 °C (-4 °F) e inferiori, utilizzare un preriscaldatore del refrigerante per migliorare l'avvio a freddo.
- Per l'utilizzo a temperature polari di -29 °C (-20 °F) o inferiori, richiedere informazioni sulle dotazioni e precauzioni specifiche per il clima freddo a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Fare riferimento alla **sezione 6** per informazioni sul rimessaggio prolungato o a basse temperature.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Nel vano motore dell'imbarcazione 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 e accertarsi che il livello dell'acqua non entri in contatto con il gruppo motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dall'immersione non sono coperti dalla garanzia.

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 considerata ad alta velocità o a elevate prestazioni con cui non si ha familiarità, si consiglia di non usarla ad alta velocità prima di avere richiesto una presentazione generale e un giro dimostrativo al concessionario o a un operatore esperto. Per ulteriori informazioni consultare l'opuscolo **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250R03) disponibile presso le officine di riparazione autorizzate Mercury Diesel.

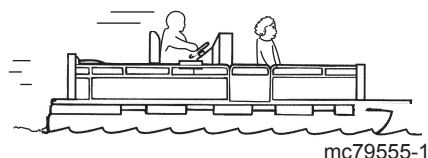
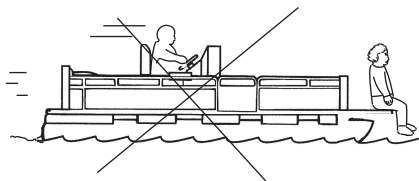
Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri - Imbarcazioni multiscafo e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti i 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 stesi 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.



mc79555-1

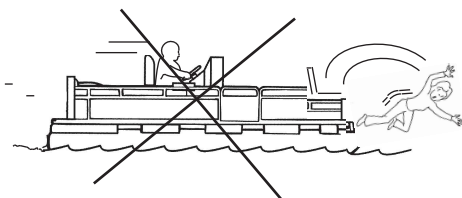
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'impatto contro il fuoribordo a seguito di caduta dalla prua di un'imbarcazione multiscalo 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.

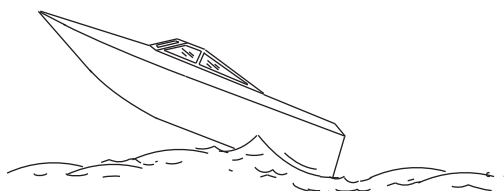


mc79557-1

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.



mc79680-1

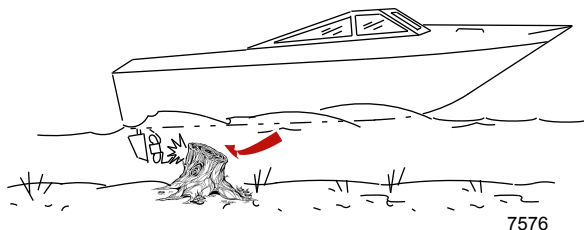
Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia se la velocità durante questo tipo di attività è tale da causare il sollevamento parziale o totale della carena fuori dall'acqua, si corrono dei rischi, in particolare nel momento in cui l'imbarcazione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



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).

L'urto con oggetti galleggianti o sommersi può dare luogo a diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare 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.
- Si possono avere danni dovuti alla collisione di componenti della trasmissione situati sotto la linea di galleggiamento, del timone e/o dell'imbarcazione.

È necessario 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 sono presenti danni, o si sospetta che la presenza di danni, portare il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per far eseguire un'accurata ispezione e le eventuali 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, oltre a 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.

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 conseguente accelerazione dell'elica e riduzione della velocità dell'imbarcazione. Le bolle d'aria urtano le pale dell'elica causando l'erosione della superficie delle pale. Se questo fenomeno persiste nel tempo, le pale dell'elica possono rompersi. 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 permettano la fuoriuscita 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

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia equipaggiato con un'elica che gli consenta di funzionare nella gamma più alta dell'intervallo di velocità specificato a carico normale e in condizioni normali di funzionamento.

Nella maggior parte dei casi, il regime motore consigliato 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.

È responsabilità del costruttore dell'imbarcazione e del concessionario che effettua la vendita installare le eliche corrette sul gruppo motore.

IMPORTANTE: i motori trattati in questo manuale sono dotati di una centralina elettronica che limita il regime motore. Accertarsi che l'elica in uso non permetta al motore di attivare il limitatore, altrimenti si potrebbe verificare una significativa riduzione delle prestazioni.

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

Scegliere un'elica che consenta al gruppo motore di funzionare al regime nominale con carico massimo.

Se a regime massimo il motore raggiunge un numero di giri/min. inferiore al regime nominale, è necessario sostituire l'elica per evitare perdita di prestazioni e possibili danni al motore. Bisogna tuttavia considerare che il funzionamento del motore a un numero di giri/min. superiore al regime nominale comporta usura superiore al normale 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 giri a causa di temperatura e tasso di umidità elevati (problema non significativo su questi modelli).
- Perdita di giri in caso di utilizzo ad altitudini elevate (problema non significativo su questi modelli).
- Perdita di giri dovuta all'uso di un'elica danneggiata o a incrostazioni sulla carena dell'imbarcazione.
- Aumento del carico (aumento del numero di passeggeri, traino di sciatori).

Per una migliore accelerazione, come quella richiesta per lo sci d'acqua, usare un'elica di passo inferiore. Non utilizzare il motore a tutto gas se è installata un'elica di passo inferiore e non si trainano sciatori.

Operazioni preliminari

Procedura di rodaggio iniziale

È particolarmente importante osservare la seguente procedura per i motori diesel nuovi. Questa procedura di rodaggio consente il posizionamento corretto in sede dei pistoni e delle fasce elastiche, riducendo notevolmente le probabilità che si verifichino problemi.

IMPORTANTE: si consiglia di non usare l'imbarcazione a velocità elevate durante la procedura di rodaggio.

IMPORTANTE: per evitare che si surriscaldi, non azionare mai il motorino di avviamento per oltre 15 secondi alla volta. Se il motore non si avvia, attendere 1 minuto per consentire al motorino di avviamento di raffreddarsi, quindi ripetere la procedura di avviamento.

1. Consultare la sezione **Avvio, cambio di marcia e arresto** pertinente e avviare il motore. Lasciare girare il motore a regime massimo a vuoto fino a che raggiunge la normale temperatura di esercizio.
2. Far girare il motore in marcia per 3 minuti a ciascuno dei seguenti regimi: 1200 giri/min., 2400 giri/min. e 3000 giri/min.
3. Far girare il motore in marcia per 3 minuti a ciascuno dei seguenti regimi: 1500 giri/min., 2800 giri/min. e 3400 giri/min.
4. Far girare il motore in marcia per 3 minuti a ciascuno dei seguenti regimi: 1800 giri/min., 3000 giri/min. e a regime massimo nominale.

Rodaggio del motore

Rodaggio di 20 ore

IMPORTANTE: le prime 20 ore di utilizzo del motore costituiscono il periodo di rodaggio del motore. Un corretto rodaggio è indispensabile per ottenere il consumo minimo di olio e le prestazioni massime del motore. Durante il periodo di rodaggio attenersi alle seguenti indicazioni:

- Durante le prime 10 ore di utilizzo non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min per periodi prolungati. Innestare la marcia non appena è possibile dopo l'avvio e portare l'acceleratore oltre i 1500 giri/min se le condizioni permettono una navigazione sicura.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore. Durante le successive 10 ore di utilizzo è ammesso usare occasionalmente il motore a regime massimo (per un massimo di 5 minuti alla volta).
- Non accelerare dal regime minimo al regime massimo.
- Non far funzionare il motore a tutto gas prima che abbia raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare spesso il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Un elevato consumo di olio è normale durante il periodo di rodaggio.
- Una volta terminato il periodo di rodaggio di 20 ore, cambiare l'olio motore e sostituire il filtro agli intervalli indicati. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.

Dopo il rodaggio di 20 ore

Per prolungare la durata del gruppo motore, Mercury Diesel consiglia i seguenti accorgimenti:

- Usare un'elica che consenta al motore di funzionare al regime nominale massimo con l'imbarcazione a pieno carico. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Si consiglia di utilizzare il motore a 75% o meno del regime massimo. Evitare di mantenere il motore al regime massimo per periodi prolungati.

Controllo alla fine della prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per concordare o eseguire gli interventi di manutenzione programmati. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, rivolgersi al concessionario dopo le prime 100 ore di utilizzo del motore o una volta l'anno, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

Sezione 4 - Specifiche

Indice

Requisiti del combustibile.....	34	Specifiche del motore – SDI e TDI 1.9L.....	35
Metalli non ferrosi e impianto di alimentazione del		Specifiche dei fluidi.....	36
combustibile	34	Motore.....	36
Utilizzo invernale e biodiesel	34	Fluidi per servosterzo e Power Trim.....	36
Uso del gasolio a basse temperature.....	34	Fluidi per servosterzo approvati	36
Antigelo/refrigerante.....	34	Fluidi per Power Trim approvati	36
Olio motore.....	35	Vernici approvate.....	36

Requisiti del combustibile

⚠ AVVERTENZA

La mancata osservanza delle normative può provocare incendi o esplosioni, con conseguenti lesioni. I componenti dell'impianto elettrico del presente motore non sono classificati come protetti contro l'inflammabilità di origine esterna. Non conservare o utilizzare benzina su imbarcazioni dotate di questi motori se non sono state prese le dovute precauzioni per escludere i vapori di benzina dal vano motore (RIF.: 33 CFR).

⚠ AVVERTENZA

La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

⚠ AVVERTENZA

Il presente motore è alimentato a gasolio. La miscela di benzina, benzina-alcool o alcool e gasolio può provocare incendi o esplosioni, con conseguenti lesioni gravi o mortali. Non miscelare mai benzina, benzina-alcool o alcool con gasolio.

IMPORTANTE: l'uso di gasolio non corretto o contaminato con acqua può danneggiare gravemente il motore. L'uso di un combustibile non corretto è considerato un uso improprio del motore e i conseguenti danni non sono coperti dalla garanzia.

È richiesto l'uso di gasolio di grado 2-D conforme agli standard ASTM D975 (o di combustibile classificato Diesel DIN EN 590) con un numero minimo di cetano di 51.

Il numero di cetano indica la qualità dell'accensione del gasolio. L'aumento del numero di cetano non migliora le prestazioni generali del motore, ma può essere necessario per l'utilizzo a basse temperature o ad altitudini elevate. Un numero di cetano inferiore potrebbe causare difficoltà di avviamento e un riscaldamento più lento, nonché un aumento della rumorosità del motore e delle emissioni di scarico.

NOTA: se il motore diventa improvvisamente rumoroso dopo un rifornimento, è possibile che il combustibile usato abbia un numero di cetano basso.

Su motori non utilizzati con regolarità, il gasolio con elevato contenuto di zolfo può determinare l'aumento di:

- Corrosione dei componenti metallici
- Deterioramento dei componenti in elastomero e plastica
- Usura eccessiva dei componenti interni del motore, in particolare dei cuscinetti, e corrosione e danni estesi ad altri componenti del motore
- Problemi di avviamento e funzionamento del motore

Metalli non ferrosi e impianto di alimentazione del combustibile

I metalli non ferrosi **non devono** essere utilizzati per i componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile. L'uso di componenti quali linee di rame, raccordi filettati di ottone o serbatoi zincati può provocare una perdita di potenza del motore o guasti degli ugelli dell'iniezione.

Utilizzo invernale e biodiesel

Non è possibile utilizzare biodiesel.

Uso del gasolio a basse temperature

A basse temperature il gasolio non modificato tende ad addensarsi e a gelificare se non è stato opportunamente trattato. Praticamente tutti i tipi di gasolio sono acclimatati in modo da poter essere impiegati in una particolare regione geografica durante una determinata stagione. Se fosse necessario trattare ulteriormente il gasolio, è responsabilità del proprietario/operatore aggiungere un additivo commerciale antigelificante per gasolio di buona marca seguendo le istruzioni relative a tale prodotto.

Antigelo/refrigerante

AVVISO

l'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di etilene glicolico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.

Dato che i motori diesel sono motori a elevata compressione e che di conseguenza operano a temperature di esercizio più alte, l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso del motore, compresi i relativi passaggi di raffreddamento, deve essere mantenuto in condizioni di massima pulizia per fornire un raffreddamento adeguato al motore. Per un raffreddamento corretto, si consiglia di riempire il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento con una miscela a basso contenuto di silicato composta da antigelo a base di glicole etilenico e acqua deionizzata. La comune acqua di rubinetto, anche se sottoposta a trattamenti per renderla meno dura, contiene minerali che possono lasciare depositi di grandi dimensioni nell'impianto di raffreddamento, riducendone l'efficienza. Una miscela a basso contenuto di silicato impedisce che l'antigelo si separi e formi una gelatina di silicato che potrebbe bloccare i passaggi nel motore e nello scambiatore di calore, con conseguente surriscaldamento del motore.

Se non è premiscelato, il refrigerante deve essere miscelato prima di essere aggiunto all'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Gli additivi e gli inibitori contenuti nelle soluzioni refrigeranti consigliate formano una pellicola di protezione lungo l'interno dei passaggi, fornendo protezione contro l'erosione interna dell'impianto di raffreddamento.

Non scaricare il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento prima del rimessaggio. Il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento deve essere pieno di una corretta soluzione antigelo/refrigerante tutto l'anno per evitare la formazione di ruggine sulle superfici interne. Se il motore sarà esposto a temperature inferiori o uguali a zero gradi, verificare che il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento sia pieno di una soluzione correttamente miscelata di refrigerante/antigelo per proteggere il motore e l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso dalla temperatura minima prevista

poiché ciò crea condizioni favorevoli.

NOTA: in generale, si consiglia di usare una soluzione 50/50 di antigelo/refrigerante; se la temperatura dell'acqua di mare è superiore a 32 °C (90 °F), usare una soluzione 25/75 di antigelo/acqua per ottenere prestazioni di raffreddamento migliori.

IMPORTANTE: l'antigelo/refrigerante usato nei motori marini deve essere costituito da glicole etilenico a basso contenuto di silicato contenente speciali additivi e acqua deionizzata purificata. L'uso di altri tipi di refrigeranti per motore potrebbe sporcare gli scambiatori di calore e causare il surriscaldamento del motore. Non mescolare refrigeranti di tipo diverso senza prima verificare che siano compatibili. Consultare le istruzioni del produttore del refrigerante.

Alcuni tipi di antigelo/refrigeranti idonei sono elencati nella tabella che segue. Fare riferimento a **Programmi di manutenzione** per i relativi intervalli di cambio.

Descrizione	Disponibilità	Numero pezzo
Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant Quantità: 3-3/4 l (1 US gal)	Solo in Europa	92-813054A2
Fleetguard Compleat con DCA4 Quantità: 3-3/4 l (1 US gal)	Tutti i paesi	Numero pezzo Fleetguard: CC2825

Olio motore

AVVISO

Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

Mercury Diesel consiglia di utilizzare un olio con gradazione 5W-30 conforme allo standard VW 504 00/507 00.

Si consiglia vivamente di utilizzare:

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Olio per motori diesel Quicksilver 5W-30 4,0 l (4.2 US qt)	Carter motore	8M0069602
Olio per motori diesel Quicksilver 5W-30 1,0 l (1.1 US qt)		8M0069603

Specifiche del motore – SDI e TDI 1.9L

Descrizione	Specifiche			
	SDI 40-4	SDI 50-4	SDI 60-4	TDI 75-4 con turbocompressore
Tipo di motore	Diesel a 4 cilindri in linea			
Cilindrata	1,9 l (116 in.3)			
Ordine di accensione	1-3-4-2			
Alesaggio	79,5 mm (3.13 in.)			
Corsa	95,5 mm (3.75 in.)			
Rapporto di compressione	19,5:1			
Regime nominale	2600	3000	3600	3600

Sezione 4 - Specifiche

Descrizione	Specifiche			
	SDI 40-4	SDI 50-4	SDI 60-4	TDI 75-4 con turbocompressore
Potenza erogata a giri/min	29 kW (40 bhp)	37 kW (50 bhp)	44 kW (60 bhp)	55 kW (75 bhp)
Coppia a giri/min	125 Nm (95 lb-ft) a 2000	125 Nm (95 lb-ft) a 1900	125 Nm (95 lb-ft) a 2000	145 Nm (107 lb-ft) a 2000
Regime nominale del motore (fare riferimento a Condizioni che influiscono sul funzionamento – Selezione dell'elica per ulteriori informazioni)	Fare riferimento alle curve e alla scheda dati delle prestazioni Mercury Marine (www.mercurymarine.com)			
Regime minimo in folle (motore a temperatura di esercizio normale)				
Pressione minima dell'olio a 2000 giri/min a 80 °C (176 °F)	400 kPa (58 psi)			
Inizio apertura del termostato	87 °C (189 °F)			
Temperatura del refrigerante	87-105 °C (189-221 °F)			
Impianto elettrico	A 12 V a massa negativa (-)			
Minimo batteria	12 V / 520 A di trascinamento a freddo			
Potenza di riserva minima della batteria	63 Ah			
alternatore	90 A			
Peso	198 kg (436.5 lb)			205 kg (451.2 lb)
Capacità dell'olio motore	4,5 l (4.75 qt) con sostituzione del filtro			
Tipo di olio (gradazione SAE)	5W-30			
Specifiche dell'olio VW	50400/50700			
Capacità del refrigerante	8,0 l (8.45 qt)			

Specifiche dei fluidi

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

Motore

IMPORTANTE: a seconda dell'angolo di installazione e dell'impianto di raffreddamento usato (scambiatore di calore e tubi dell'olio), potrebbe essere necessario regolare i livelli dell'olio.

Tutti i modelli	Capacità – Litri (US qt)	Tipo di fluido	Numero pezzo
Olio motore (con filtro)	4,5 l (4.75 qt)	Olio per motori diesel a 4 tempi 15W-40	92-877695K1
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	8,0 l (8.5 qt)	Refrigerante per motori marini - Marine Engine Coolant (disponibile solo in Europa)	92-813054A2
		Fleetguard Compleat con DCA4 Numero pezzo Fleetguard: CC2825 Dimensioni del contenitore: 3-3/4 l (1 US gal)	In commercio

Fluidi per servosterzo e Power Trim

Fluidi per servosterzo approvati

Descrizione	Numero pezzo
Olio per Power Trim e servosterzo	92-802880A1
Fluido per trasmissione automatica Dexron III	In commercio

Fluidi per Power Trim approvati

Descrizione	Numero pezzo
Olio per Power Trim e servosterzo	92-802880A1
Olio motore SAE 30W	In commercio
Olio motore SAE 40W	In commercio

Vernici approvate

Descrizione	Numero pezzo
Vernice per applicazioni marine Cloud White	8M0071082
Vernice di fondo Mercury Light Gray	92-80287852
Mercury Phantom Black	92-802878Q1

Sezione 5 - Manutenzione

Indice

Responsabilità di operatore e proprietario.....	38	Sostituzione dell'elemento del filtro	49
Responsabilità del rivenditore.....	38	Rabbocco	50
Manutenzione.....	38	Olio della trasmissione ZF.....	50
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente....	38	Impianto di alimentazione del combustibile.....	51
Ispezione.....	39	Adescamento	51
Programma di manutenzione – Modelli entro bordo.....	39	Rabbocco (spurgo)	51
Manutenzione ordinaria	39	Pulizia e lavaggio del serbatoio del combustibile	51
All'inizio della giornata	39	Impianto dell'acqua di mare.....	51
Alla fine della giornata	39	Scarico dell'impianto dell'acqua di mare.....	51
Una volta alla settimana	39	Controllo della girante della pompa dell'acqua di mare	52
Ogni due mesi	39	Assemblaggio della pompa dell'acqua di mare.....	54
Manutenzione programmata	39	Installazione della pompa dell'acqua di mare.....	55
Dopo le prime 25 ore e non oltre le 30 ore	39	Controllo delle bocchette di aspirazione dell'acqua di mare.....	56
Una volta l'anno	40	Pulizia del filtro dell'acqua di mare, se in dotazione....	56
Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	40	Lavaggio e scarico dell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare.....	57
Ogni 2 anni	40	Cambio del refrigerante del motore nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.....	58
Ogni 500 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	40	Scarico dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.....	58
Ogni 1000 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	40	Rabbocco	59
Registro di manutenzione.....	40	Rabbocco dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.....	59
Olio motore.....	41	Protezione contro la corrosione.....	60
Controllo	42	Informazioni generali.....	60
Rabbocco	42	Componenti di protezione contro la corrosione del motore.....	60
Cambio dell'olio	43	Rimozione	60
Sostituzione del filtro dell'olio	43	Pulizia e controllo	61
Fluido del servosterzo.....	44	Installazione	61
Controllo	44	Cinghie di trasmissione.....	62
Rabbocco	45	Identificazione dei guasti della cinghia di trasmissione	62
Cambio	45	Cinghia a serpentina.....	63
Refrigerante del motore.....	45	Ispezione	63
Controllo	45	Sostituzione	64
Rabbocco	46	Batteria.....	65
Cambio	47	Precauzioni relative alla batteria per applicazioni multimotore	65
Filtro dell'aria.....	47		
Rimozione	47		
Ispezione	47		
Installazione	48		
Filtro del combustibile separatore d'acqua.....	48		
Scarico	48		

Responsabilità di operatore e proprietario

È responsabilità dell'operatore assicurarsi che tutti i controlli di sicurezza vengano eseguiti e che tutte le istruzioni relative alla lubrificazione e agli interventi di assistenza vengano rispettate, nonché far eseguire i controlli periodici sull'unità da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Gli interventi di manutenzione ordinaria e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario o dell'operatore e non sono coperti dalle condizioni della garanzia. La necessità di interventi di assistenza è correlata alle modalità d'uso personali.

La manutenzione e gli interventi di assistenza corretti garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese complessive di utilizzo. Per assistenza per la manutenzione rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Responsabilità del rivenditore

Di seguito sono elencate le operazioni di ispezione e preparazione preconsegna di cui è responsabile il concessionario Mercury Diesel:

- Verificare che le condizioni di funzionamento del gruppo motore siano corrette.
- Eseguire qualsiasi regolazione necessaria per garantire la massima efficienza.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire 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.

Manutenzione

⚠ 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.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

IMPORTANTE: per un elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata consultare il Programma di manutenzione. Mentre alcuni interventi possono essere eseguiti dal proprietario o dall'operatore, altri devono essere eseguiti da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Prima di effettuare interventi di manutenzione o riparazione non descritti in questo manuale, si consiglia di acquistare e leggere attentamente il manuale di servizio Mercury Diesel o Mercury MerCruiser pertinente.

Consigli per la manutenzione eseguita personalmente

Le apparecchiature nautiche più recenti, come i gruppi motore Mercury Diesel, sono molto sofisticate dal punto di vista tecnico. I particolari impianti di alimentazione del combustibile consentono un notevole risparmio di carburante, ma presentano un livello di complessità elevato per i meccanici non specializzati.

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 consiglia di ordinare il manuale di servizio per il modello in questione. Il manuale di servizio 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 le procedure non sono assolutamente chiare.
- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e attrezzi, non eseguire tali 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 avere rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare il concessionario, l'ufficio assistenza o la fabbrica telefonicamente per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni relative a una procedura di riparazione. È difficile diagnosticare un problema al telefono.

Le officine di riparazione autorizzate Mercury 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 Mercury Diesel per i controlli di servizio periodici sul gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore al rimessaggio 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.

1. Controllare che i componenti, i tubi flessibili e i morsetti non siano allentati, danneggiati o mancanti ed effettuare le sostituzioni o riparazioni necessarie.
2. Controllare che i conduttori e i collegamenti elettrici non siano danneggiati.
3. Rimuovere e ispezionare l'elica. Se è intaccata, piegata o presenta crepe, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
4. Riparare eventuali intaccature e danni da corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Programma di manutenzione – Modelli entro bordo

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

Manutenzione ordinaria

All'inizio della giornata

- Controllare il livello dell'olio motore (questo controllo può essere effettuato più raramente, in base all'esperienza dell'operatore con questo prodotto).
- Controllare il livello del refrigerante del motore.
- Controllare il livello del fluido del servosterzo.
- Controllare il livello del lubrificante nella scatola ingranaggi.

Alla fine della giornata

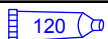
- Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso.
- Scaricare l'acqua eventualmente presente nel filtro del combustibile dopo ogni uso in caso di temperature prossime o inferiori allo zero.

Una volta alla settimana

- Scaricare eventuali residui di acqua dal filtro del combustibile.
- Controllare il livello del fluido della pompa di assetto.
- Verificare che le bocche di aspirazione dell'acqua di mare non siano ostruite da vegetazione marina o detriti.
- Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare.
- Controllare gli anodi del motore e sostituirli se sono corrosi al 50%.

Ogni due mesi

- Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido.
- Lubrificare l'albero dell'elica e serrare il dado dell'elica (se il motore viene usato soltanto in acqua dolce, questa operazione può essere effettuata ogni quattro mesi).
- Spruzzare anticorrosivo Corrosion Guard sulle superfici del motore, se utilizzato in acque salate, salmastre o inquinate.
- Controllare il filtro dell'aria ogni due mesi o ogni 50 ore, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.
- Verificare che i collegamenti degli indicatori e del cablaggio siano serrati. Pulire gli indicatori ogni due mesi o ogni 50 ore, a seconda dell'intervallo di tempo che trascorre per primo; se il motore viene utilizzato in acqua di mare, ridurre l'intervallo di manutenzione a 25 ore o 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 120	Anticorrosivo Corrosion Guard	Superfici del motore	92-802878Q55

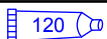
Manutenzione programmata

Dopo le prime 25 ore e non oltre le 30 ore

- Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.

Una volta l'anno

- Ritoccare la vernice del gruppo motore e spruzzare anticorrosivo Corrosion Guard.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 120	Anticorrosivo Corrosion Guard	Superfici del gruppo motore	92-802878Q55

Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

- Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.
- Cambiare il lubrificante per ingranaggi della scatola ingranaggi.
- Sostituire il filtro o i filtri del combustibile, se è installato più di un filtro.
- Controllare che nessun componente dell'impianto dello sterzo e del telecomando sia allentato, mancante o danneggiato. Lubrificare i cavi e la tiranteria.
- Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore (lubrificare il giunto di accoppiamento ogni 50 ore in caso di utilizzo a regime minimo per periodi di tempo prolungati).
- Controllare che nessun collegamento del circuito di continuità sia allentato o danneggiato. Se è in dotazione il sistema MerCathode®, controllare l'uscita dell'unità.
- Controllare l'allineamento del motore.
- Serrare i supporti del motore.
- Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi.
- Modelli con estensione dell'albero di trasmissione: lubrificare i giunti cardanici dell'albero di trasmissione, i cuscinetti sull'estremità specchio di poppa (contropunta) e i cuscinetti sull'estremità motore (uscita).
- Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie.
- Controllare che l'impianto di raffreddamento e l'impianto di scarico non presentino danni o perdite. Controllare che le fascette stringitubo di entrambi gli impianti siano serrate.
- Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che mostrano segni di usura.
- Pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, ispezionare e controllare il tappo di pressione. Controllare gli anodi e sostituirli se sono corrosi al 50%.
- Sostituire il filtro dell'aria.

Ogni 2 anni

- Cambiare il refrigerante del motore.

Ogni 500 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

- Pulire la serpentina del postrefrigeratore sui motori TDI.

Ogni 1000 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

- Pulire il serbatoio del combustibile.

Registro di manutenzione

Registrare negli appositi spazi tutti gli interventi di manutenzione eseguiti sul motore. Conservare tutti gli ordini di lavoro e le ricevute.

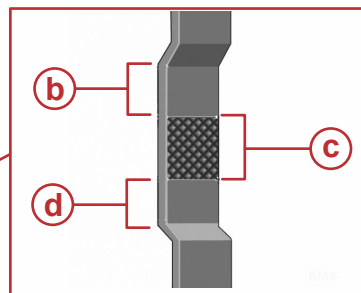
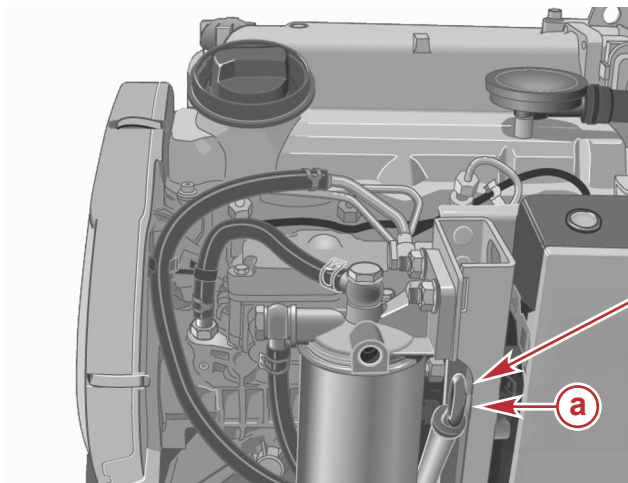
AVVISO	
Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.	

Controllo

AVVISO

Quando il motore è in funzione, i perni di banco o i perni di biella possono urtare l'astina di livello e romperla, provocando danni ai componenti interni del motore. Spegnerne completamente il motore prima di estrarre o inserire l'astina di livello.

1. Se è necessario controllare il livello dell'olio motore durante l'utilizzo, spegnere il motore e attendere cinque minuti in modo che l'olio affluisca nella coppa.
2. Estrarre l'astina di livello. Pulirla e installarla nuovamente nel tubo dell'astina livello.
3. Estrarre l'astina di livello e controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere compreso tra i contrassegni sull'astina di livello. Se necessario, aggiungere olio come descritto di seguito.



50447

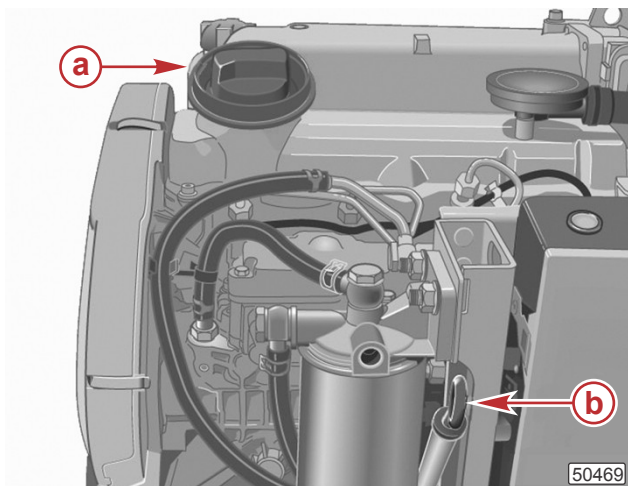
- a** - Astina di livello
b - Gamma di livello massimo – Non aggiungere olio
c - Gamma consigliata – È possibile aggiungere olio
d - Gamma di livello minimo – Aggiungere olio per portare il livello nella gamma "b"

IMPORTANTE: il livello dell'olio non deve mai essere superiore al limite superiore della gamma "b".

Rabbocco

IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.



- a** - Tappo di rabbocco dell'olio
b - Astina di livello

50469

2. Aggiungere olio del tipo specificato fino a raggiungere, senza superare, il contrassegno di livello massimo sull'astina di livello.

Descrizione	Capacità l (US qt)	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	4,5 l (4.75 US qt)	Olio per motori diesel a 4 tempi 5W-30

IMPORTANTE: durante il rabbocco di olio nel motore usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità di olio da aggiungere.

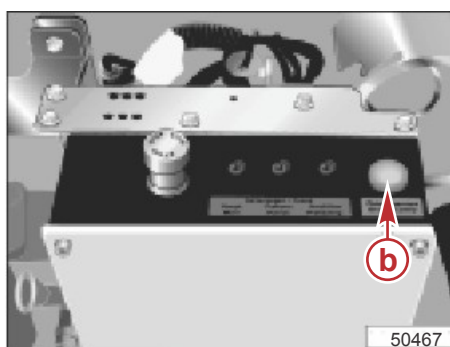
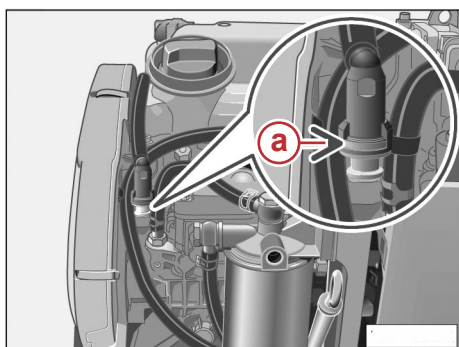
3. Installare il tappo di rabbocco dell'olio.

Cambio dell'olio

Fare riferimento a **Programma di manutenzione** per gli intervalli di cambio corretti. Si consiglia di cambiare l'olio motore prima del rimessaggio dell'imbarcazione.

IMPORTANTE: cambiare l'olio motore mentre il motore è ancora caldo. L'olio caldo scorre più facilmente e porta all'esterno una maggiore quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente l'olio motore consigliato. Fare riferimento a Specifiche.

1. Avviare il motore e lasciarlo riscaldare fino a che non raggiunge la normale temperatura d'esercizio.
2. Spegner il motore e attendere che l'olio affluisca nella coppa (circa cinque minuti).
3. Rimuovere il coperchio del filtro dell'olio, situato dietro la scatola di giunzione, per permettere alla valvola di ritorno di aprirsi e all'olio usato di tornare nella coppa dell'olio.
4. Rimuovere il tappo di protezione premendo il fermo sulla parte anteriore e posteriore del tubo flessibile.
5. Inserire l'estremità del tubo flessibile nel contenitore preparato per il cambio dell'olio.
6. A motore spento e con l'interruttore di accensione attivato, tenere premuto il pulsante sulla scatola fusibili/piastra dei relè finché tutto l'olio motore non è stato completamente aspirato.
7. Raccogliere e smaltire l'olio o i rifiuti oleosi in conformità alle disposizioni delle autorità locali.
8. Rimuovere il tubo flessibile dalla pompa per il cambio dell'olio e installare il tappo di protezione.



- a** - Tappo di protezione
b - Pulsante della pompa aspirante dell'olio

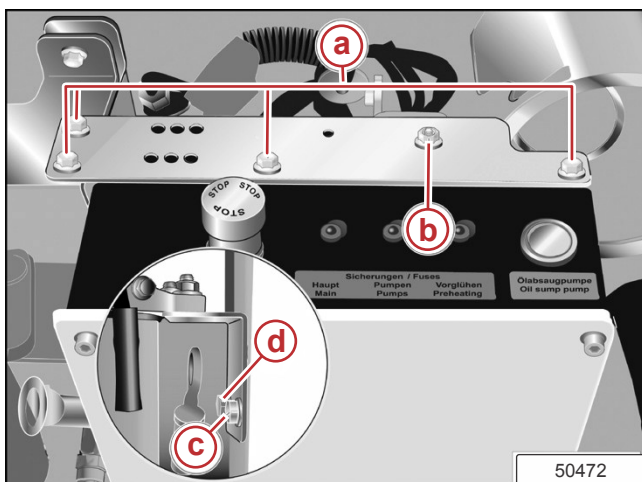
9. Serrare il coperchio del filtro dell'olio alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Coperchio del filtro dell'olio	25	–	18.4

Sostituzione del filtro dell'olio

Posizionare un contenitore adatto sotto l'alloggiamento del filtro dell'olio per raccogliere eventuali perdite di olio. Usare una chiave adeguata e allentare la parte superiore del filtro dell'olio.

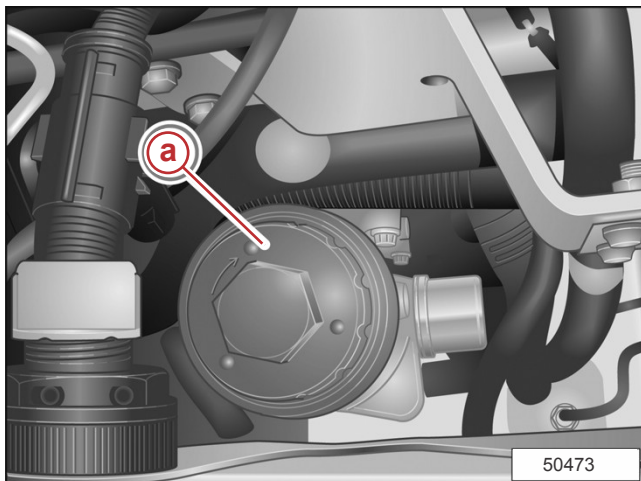
1. Per rimuovere l'elemento del filtro dell'olio, innanzitutto inclinare in avanti l'alloggiamento del modulo dell'impianto elettronico centrale. Per svitare e inclinare in avanti il modulo elettronico centrale attenersi alla seguente procedura:
 - a. Rimuovere dal supporto di montaggio superiore le quattro viti che fissano il modulo elettronico centrale.
 - b. Svitare dal supporto di montaggio superiore il dado che fissa il modulo elettronico centrale.
 - c. Rimuovere la vite sulla parte anteriore del lato sinistro del supporto di montaggio.
 - d. Rimuovere la vite sulla parte posteriore del lato sinistro del supporto di montaggio.
2. Inclinare il modulo elettronico centrale in avanti per accedere al filtro dell'olio.



- a** - Quattro viti di fissaggio del modulo elettronico centrale sul supporto di montaggio superiore
b - Dado di fissaggio del modulo elettronico centrale sul supporto di montaggio superiore
c - Vite sulla parte anteriore del lato sinistro del supporto di montaggio
d - Vite sulla parte posteriore del lato sinistro del supporto di montaggio

3. Rimuovere il nuovo elemento del filtro dell'olio come descritto di seguito:

- a. Svitare il tappo del filtro dell'olio dall'alloggiamento.
- b. Rimuovere l'elemento del filtro dal tappo.



a - Tappo del filtro dell'olio

4. Installare un nuovo elemento del filtro dell'olio come descritto di seguito:
 - a. Pulire il tappo con un panno pulito.
 - b. Sostituire la guarnizione del tappo.
 - c. Lubrificare la guarnizione nuova con un sottile strato di olio per motori diesel 5W-30.
 - d. Inserire il nuovo elemento del filtro nel tappo.
 - e. Serrare il tappo alla coppia specificata.

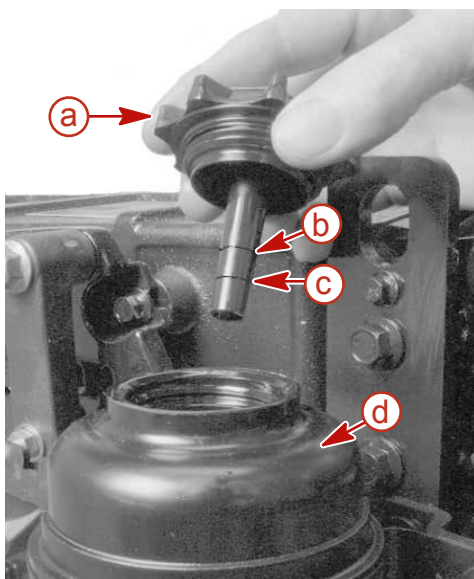
Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Tappo del filtro dell'olio	25	–	18.4

5. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio e riempire il motore con olio nuovo. Fare riferimento a **Rabbocco**.
IMPORTANTE: durante il rabbocco di olio nel motore usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità di olio da aggiungere.
6. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite.

Fluidi del servosterzo

Controllo

1. Portare l'impianto di sterzo in posizione centrale e spegnere il motore.
2. Rimuovere il tappo di rabbocco e l'astina di livello dal serbatoio del fluido e controllare il livello.
 - a. Quando il motore è alla temperatura di esercizio normale, il livello del fluido deve essere compreso tra i contrassegni di pieno a caldo e pieno a freddo.
 - b. Quando il motore è freddo, il livello del fluido deve essere compreso tra il contrassegno di pieno a freddo e l'estremità dell'astina di livello.



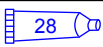
- a** - Tappo di rabbocco e astina di livello
b - Contrassegno di livello massimo a caldo
c - Contrassegno di livello massimo a freddo
d - Serbatoio del fluido

13064

IMPORTANTE: se il fluido non è visibile nel serbatoio, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Rabbocco

1. Rimuovere il tappo di rabbocco e l'astina di livello e controllare il livello del fluido.
2. Aggiungere il fluido specificato fino al livello corretto.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 28	Fluido per trasmissione automatica Dexron III	Impianto del servosterzo	Obtain Locally

3. Installare il tappo di rabbocco e l'astina di livello.

Cambio

Il fluido del servosterzo deve essere cambiato solo se viene contaminato. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Refrigerante del motore

⚠ ATTENZIONE

Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.

L'impianto di raffreddamento deve essere riempito con una miscela di acqua e 33% di antigelo a base di glicole con inibitori della corrosione. Tale miscela non solo offre protezione antigelo necessaria fino a -25 °C (-13 °F), ma soprattutto protegge anche dalla corrosione i componenti in lega dell'impianto di raffreddamento. Inoltre, impedisce l'accumulo di depositi di calce e aumenta in modo considerevole il punto di ebollizione del refrigerante.

Per questi motivi, si consiglia di non diluire mai il refrigerante aggiungendo acqua pura, neanche durante la stagione estiva o nei climi caldi.

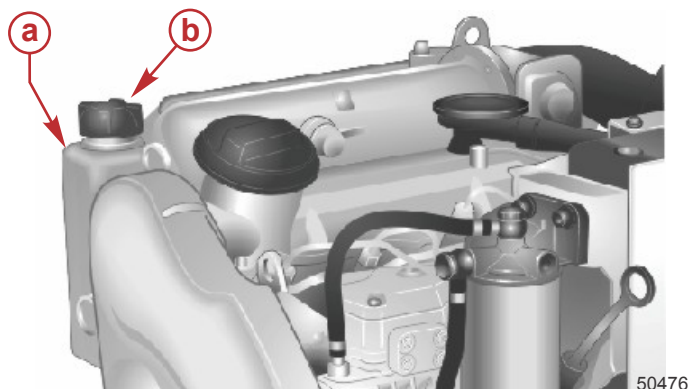
IMPORTANTE: la percentuale di additivo refrigerante deve essere di almeno 33%.

Se in considerazione del clima locale è richiesta una protezione antigelo superiore, è possibile aumentare la percentuale di G12++ ma senza superare il 60%, ottenendo una protezione fino a circa -40 °C (-40 °F). A percentuali superiori, la protezione antigelo risulta diminuita e l'effetto di raffreddamento perde di efficacia.

Controllo

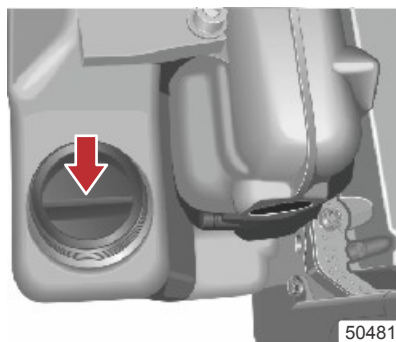
IMPORTANTE: controllare il refrigerante del motore prima di avviare il motore.

1. Attendere che il motore si raffreddi.
2. Rimuovere il tappo di pressione dal serbatoio di espansione del refrigerante.



- a** - Serbatoio di espansione del refrigerante
b - Tappo di pressione

3. Se il livello del refrigerante nel serbatoio di espansione del refrigerante è basso, aggiungere il refrigerante specificato fino a che il livello non è compreso tra i contrassegni di livello minimo e massimo.



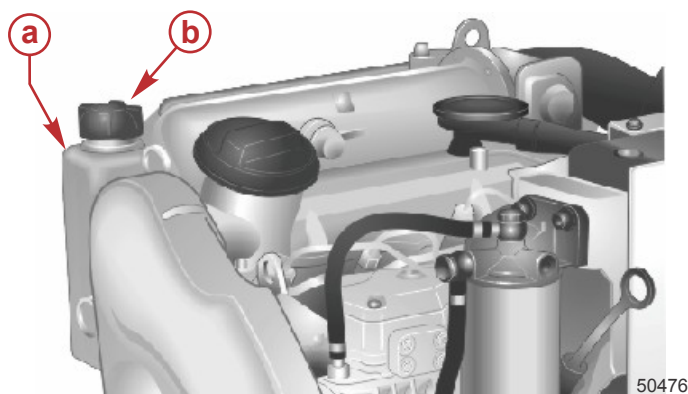
Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-813054A2 Solo in Europa
Fleetguard Compleat con DCA4		Numero pezzo Fleetguard: CC2825 In commercio

4. Se il livello del refrigerante è basso:
 - a. Verificare che il sistema di recupero del refrigerante non presenti perdite.
 - b. Controllare che la guarnizione del tappo di pressione non sia danneggiata e, se necessario, sostituirla.
 - c. Il tappo di pressione è preposto a mantenere la corretta pressione nell'impianto di raffreddamento, ma potrebbe non svolgere correttamente tale funzione. Per controllare il tappo rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
 - d. Fare riferimento a **Rabbocco** e aggiungere la quantità necessaria di refrigerante del tipo specificato.

IMPORTANTE: dopo avere installato il tappo di pressione, verificare che sia saldamente serrato per evitare perdite di refrigerante.
5. Se il livello di refrigerante è corretto, installare il tappo a pressione e serrare a fondo.

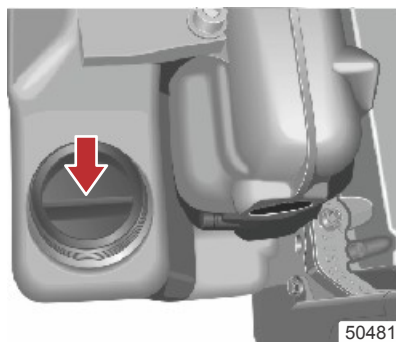
Rabbocco

1. Attendere che il motore si raffreddi.
2. Rimuovere il tappo di pressione dal serbatoio di espansione del refrigerante.



- a** - Serbatoio di espansione del refrigerante
b - Tappo di pressione

3. Se il livello del refrigerante nel serbatoio di espansione del refrigerante è basso, aggiungere il refrigerante specificato fino a che il livello non è compreso tra i contrassegni di livello minimo e massimo.



Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-813054A2 Solo in Europa
Fleetguard Compleat con DCA4		Numero pezzo Fleetguard: CC2825 In commercio

IMPORTANTE: dopo avere installato il tappo di pressione, verificare che sia saldamente serrato per evitare perdite di refrigerante.

4. Installare il tappo a pressione. Serrare a fondo.

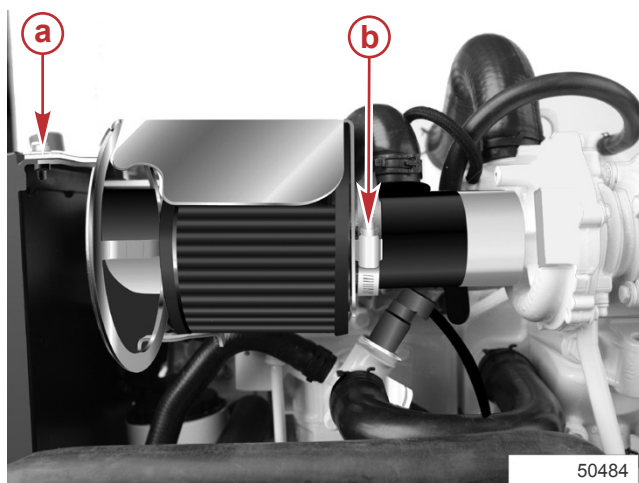
Cambio

Cambiare il refrigerante del motore agli intervalli prescritti. Fare riferimento a **Cambio del refrigerante del motore nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso**.

Filtro dell'aria

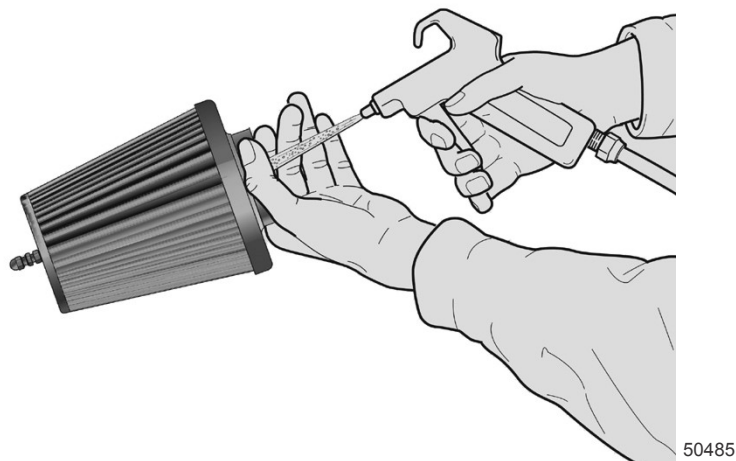
Rimozione

1. Rimuovere le due viti a testa esagonale dal supporto di montaggio del filtro dell'aria.
2. Allentare la fascetta a vite che fissa il collettore di aspirazione al filtro dell'aria.
3. Rimuovere il filtro dell'aria e il relativo coperchio dal collettore di aspirazione e spingere il filtro dell'aria indietro per staccarlo dai dispositivi di fissaggio del coperchio.



- a** - Vite a testa esagonale (2)
b - Fascetta a vite

4. Pulire il filtro dell'aria dall'interno con aria compressa a una pressione massima di 2,0 bar (29 psi).



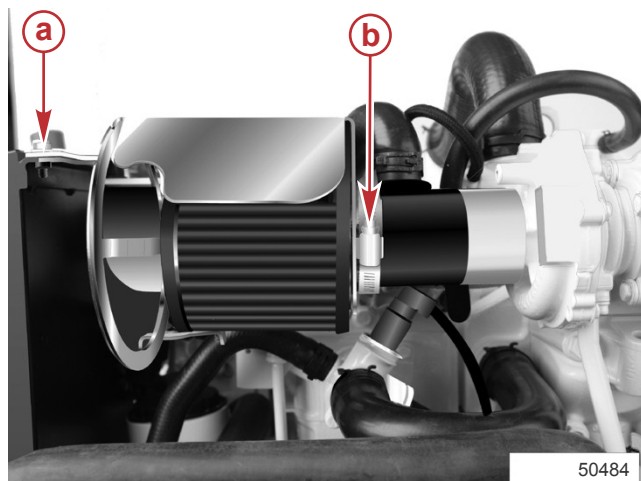
Ispezione

1. Seguire le istruzioni di pulizia fornite nel programma di assistenza e lavare e lubrificare nuovamente il filtro dell'aria.
2. Il filtro deve essere pulito quando ha perso il colore rosso originale o la polvere e i detriti accumulati raggiungono uno spessore di 3 mm. Se il motore viene utilizzato in un'area particolarmente polverosa, pulire il filtro dell'aria più spesso.
3. Sostituire il filtro dell'aria agli intervalli consigliati. Fare riferimento a **Programmi di manutenzione** per l'intervallo di sostituzione in condizioni normali.

Installazione

IMPORTANTE: non è necessario né consigliato sottoporre l'elemento in poliuretano espanso a trattamenti quali la saturazione parziale in olio prima dell'uso. Per fornire un corretto filtraggio, l'elemento in poliuretano espanso deve essere pulito e asciutto.

1. Collegare il filtro dell'aria ai dispositivi di fissaggio del coperchio del filtro.
2. Fissare il filtro dell'aria e il relativo coperchio al collettore di aspirazione.
3. Serrare le due viti a testa esagonale per fissare in posizione il coperchio del filtro dell'aria.
4. Fissare la fascetta a vite per fissare il collettore di aspirazione.



- a** - Vite a testa esagonale (2)
b - Fascetta a vite

Filtro del combustibile separatore d'acqua

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

AVVISO

L'ingresso di acqua nell'impianto di iniezione del combustibile causa corrosione e ruggine su iniettori e altri componenti, con conseguente disattivazione dell'impianto di iniezione del combustibile. Controllare ogni giorno che nel filtro del combustibile separatore d'acqua non sia presente acqua; se si notano tracce di acqua nell'impianto di alimentazione del combustibile fare ispezionare immediatamente il motore.

IMPORTANTE: Raccogliere il combustibile in un contenitore adatto. Pulire immediatamente eventuali versamenti e smaltire il combustibile in modo conforme a tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa locale, nazionale e internazionale.

Il filtro del combustibile separatore d'acqua installato sul motore è dotato di un sensore di acqua nel combustibile (WIF) che segnala l'eventuale presenza di acqua nel filtro. Il filtro del combustibile deve essere sostituito agli intervalli specificati o se viene rilevata la presenza di acqua nel combustibile (a seconda dell'evento che si verifica per primo).

A seconda del tipo di strumentazione e delle dotazioni dell'imbarcazione, la segnalazione del sensore WIF di rilevamento di acqua nel combustibile potrà assumere le seguenti forme:

- Viene visualizzato un messaggio su uno strumento
- Si illumina una spia luminosa

Fare riferimento a **Strumentazione**.

Se il motore è dotato di un filtro primario a montaggio remoto (per esempio un filtro Racor), il filtro deve essere scaricato o sostituito agli intervalli specificati, nonché ogni volta che viene rilevata la presenza di acqua nel filtro del combustibile montato sul motore.

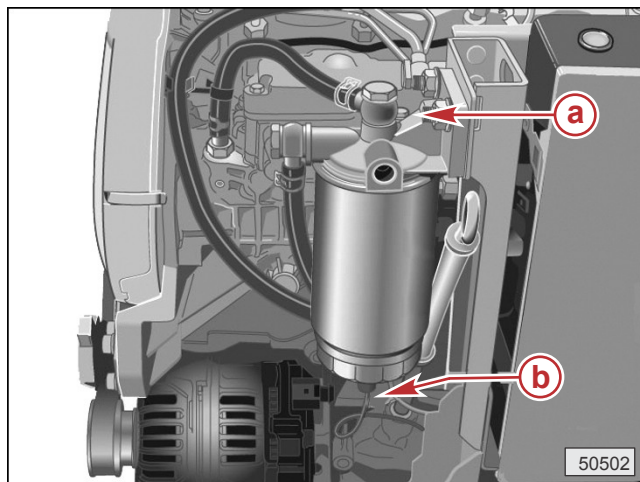
Scarico

Per scaricare l'acqua e i detriti di piccole dimensioni dal filtro del combustibile separatore d'acqua installato sul motore è necessario aprire il tappo di scarico sul fondo del filtro.

NOTA: per scaricare completamente se la temperatura atmosferica è elevata, scaricare il filtro prima delle operazioni giornaliere. Se la temperatura è bassa ed esiste la possibilità che l'acqua di condensa congeli, scaricare il filtro subito dopo avere terminato le operazioni giornaliere.

NOTA: posizionare un contenitore adatto sotto il filtro del combustibile per raccogliere l'acqua o il combustibile contaminati. Smaltire in conformità alle normative vigenti.

1. Posizionare un contenitore sotto il tappo di scarico del filtro.
2. Aprire la vite di sfiato.
3. Aprire la vite di drenaggio finché il combustibile non comincia a fuoriuscire. Non rimuovere la vite di drenaggio.



- a - Vite di sfiato
b - Vite di drenaggio

4. Continuare a scaricare fino a quando il combustibile non appare pulito.
5. Chiudere la vite di drenaggio ruotandola in senso orario. Serrare a fondo.
6. Chiudere la vite di sfiato.
7. Riempire il filtro del combustibile. Fare riferimento a **Rabbocco**.

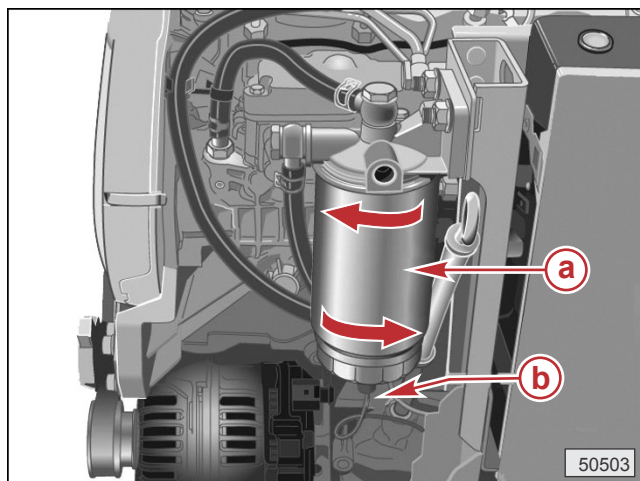
Sostituzione dell'elemento del filtro

⚠ AVVERTENZA

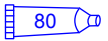
Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione,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

IMPORTANTE: l'elemento del filtro non può essere pulito e riutilizzato. Deve essere sostituito.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria dalla batteria.
2. Scollegare il connettore sul cavo sotto il filtro di alimentazione del combustibile.
3. Per rimuovere il filtro del combustibile vecchio, svitare l'elemento del filtro in senso antiorario. Pulire il bordo di tenuta della base del filtro del combustibile.
4. Lubrificare l'o-ring di gomma del nuovo filtro con olio.
5. Riempire il filtro del combustibile con gasolio pulito affinché il motore si avvii più rapidamente.
6. Installare l'elemento del filtro nuovo e serrare a mano.
7. Collegare il connettore sul cavo sotto il filtro del combustibile.



- a - Elemento del filtro del combustibile
b - Connettore e cavo

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Olio motore SAE 30W	Anello di tenuta del filtro del combustibile separatore d'acqua	Obtain Locally

8. Controllare che il filtro e lo scarico non presentino perdite di combustibile.
9. Collegare i cavi della batteria.
10. Avviare il motore e lasciarlo girare. Controllare che i collegamenti del filtro non presentino perdite di combustibile. In caso di perdite, controllare di nuovo che il filtro sia stato installato correttamente. Se le perdite perdurano, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Rabbocco

Non è necessario disaerare l'impianto di alimentazione del combustibile dopo avere sostituito l'elemento del filtro.

- Riempire il filtro del combustibile quando il filtro è stato scaricato o sostituito.
- Riempire l'impianto di alimentazione del combustibile del motore se il combustibile è stato completamente esaurito.
- Adescare l'impianto di alimentazione del combustibile se il motore non è stato utilizzato per un lungo periodo di tempo.

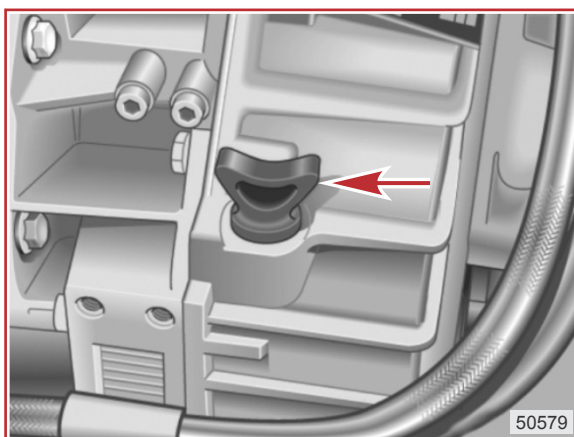
NOTA: eseguire questa procedura dopo avere installato un nuovo filtro o se il combustibile è stato scaricato dal filtro per verificare la presenza di acqua.

1. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "ON" (Acceso) e lasciarla in tale posizione per circa un minuto per attivare la pompa elettrica di alimentazione del combustibile e riempire di gasolio l'impianto di alimentazione del combustibile.
2. Avviare il motore e controllare a vista che l'impianto di alimentazione del combustibile non presenti perdite.

Olio della trasmissione ZF

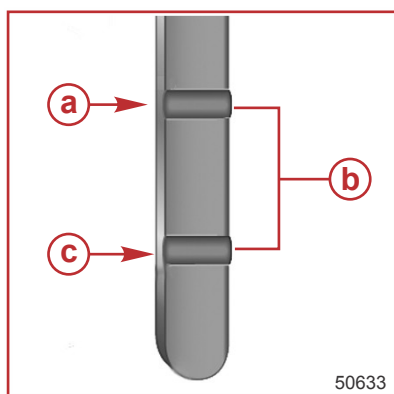
Il livello dell'olio della trasmissione reversibile deve essere controllato a intervalli regolari. Per misurare il livello dell'olio l'imbarcazione deve essere ferma.

1. Spegnere il motore.
2. Dopo avere spento il motore, attendere qualche minuto il modo che l'olio rifluisca.
3. Rimuovere l'astina di livello dell'olio, pulirla con un panno pulito e infilare l'astina nell'apposita apertura.



4. Estrarre nuovamente l'astina di livello dell'olio e controllare il livello dell'olio:
 - a. Se il livello dell'olio è superiore al contrassegno di livello massimo, non è possibile aggiungere olio.
 - b. Se il livello dell'olio è compreso nella gamma di livello minimo e massimo, è possibile aggiungere olio.
 - c. Se il livello dell'olio è inferiore al contrassegno di livello minimo, si deve aggiungere olio. Il livello dell'olio è sufficiente quando è compreso nella gamma di livello minimo e massimo.

IMPORTANTE: il livello del fluido non deve superare mai la gamma di livello massimo.



- a** - Gamma di livello massimo – Non aggiungere olio
- b** - Gamma consigliata – È possibile aggiungere olio
- c** - Gamma di livello minimo – Aggiungere olio per portare il livello nella gamma "b".

Olio della trasmissione

Fare riferimento al manuale di funzionamento del relativo produttore.

In caso di carichi della scatola ingranaggi particolarmente pesanti, per esempio in caso di utilizzo prolungato del motore (10-12 ore), il livello dell'olio deve raggiungere almeno il centro fra i due contrassegni (livello minimo/massimo).

Per ulteriori informazioni sulla procedura di controllo del livello dell'olio per una trasmissione diversa (per esempio TM 345 a), consultare il manuale di funzionamento del relativo produttore.

Impianto di alimentazione del combustibile

Adescamento

Adescare il motore se non è stato utilizzato per un lungo periodo di tempo oppure se non si avvia.

1. Spostare ripetutamente verso l'alto e il basso lo stantuffo della pompa manuale di adescamento come descritto in precedenza.
2. Avviare il motore.

Rabbocco (spurgo)

NOTA: seguire questa procedura se l'impianto di alimentazione del combustibile è rimasto completamente vuoto o se è stato scaricato parzialmente per un intervento di manutenzione.

1. Consultare la sezione **Filtro del combustibile separatore d'acqua – Rabbocco** e riempire il filtro del combustibile.
2. Controllare che il filtro e il tappo di scarico non presentino perdite. Accertarsi che la vite di sfiato sulla staffa del filtro del combustibile sia chiusa.

Pulizia e lavaggio del serbatoio del combustibile

IMPORTANTE: durante il rimessaggio nella stagione fredda non lasciare gasolio all'interno del serbatoio in quanto si formerebbero accumuli di ruggine, morchia e cera.

Pulire il serbatoio del combustibile agli intervalli specificati attenendosi alle istruzioni del produttore dell'imbarcazione. Se non diversamente specificato, lavare e pulire il serbatoio del gasolio ogni 1000 ore o ogni 5 anni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

Impianto dell'acqua di mare

Scarico dell'impianto dell'acqua di mare

⚠ ATTENZIONE

Quando l'impianto di scarico è aperto, l'acqua può entrare nella sentina causando danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Alare l'imbarcazione o chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare e verificare che la pompa di sentina funzioni prima di procedere allo scarico. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto.

IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, il motore deve essere in posizione orizzontale.

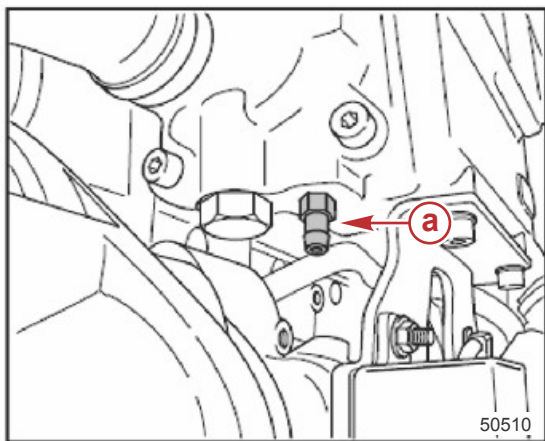
Scaricare l'impianto dell'acqua di mare del gruppo motore prima del lavaggio o prima della stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi), del rimessaggio stagionale o di un periodo di rimessaggio prolungato.

IMPORTANTE: durante questa procedura l'imbarcazione non deve essere in funzione.

⚠ ATTENZIONE

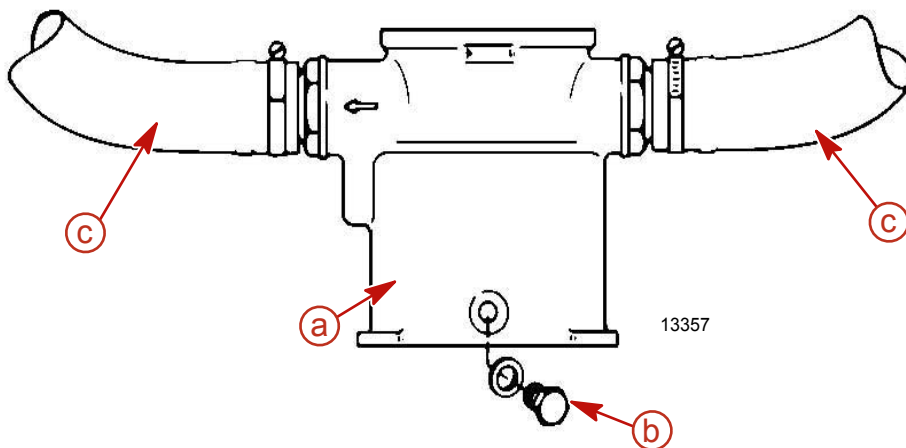
Quando l'impianto di scarico è aperto, l'acqua può entrare nella sentina causando danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Alare l'imbarcazione o chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare e verificare che la pompa di sentina funzioni prima di procedere allo scarico. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto.

1. Se possibile, alare l'imbarcazione.
2. **Se l'imbarcazione deve rimanere in acqua**, attivare la pompa di sentina, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
3. Mantenere il motore in posizione più orizzontale possibile affinché l'impianto dell'acqua di mare si scarichi completamente.
4. Aprire il raccordo di scarico sul fondo dell'alloggiamento del radiatore di circa un giro e attendere che l'acqua di mare si scarichi.



a - Raccordo di scarico

5. **Su modelli dotati di filtro dell'acqua di mare**, rimuovere il tubo flessibile dal filtro dell'acqua di mare e scaricare completamente il tubo. Scaricare e svuotare il filtro dell'acqua di mare. Collegare nuovamente il tubo flessibile e serrare a fondo le fascette stringitubo. Installare la rondella di tenuta e il tappo di scarico.



a - Filtro dell'acqua di mare
b - Rondella di tenuta e tappo di scarico
c - Tubo flessibile

6. Dopo avere scaricato completamente l'acqua di mare, applicare un sigillante sulle filettature dei tappi di scarico o dei raccordi (se in dotazione). Installare e serrare a fondo i tappi di scarico o i raccordi.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
19	Perfect Seal	Filettature dei tappi di scarico o raccordi	92-34227Q02

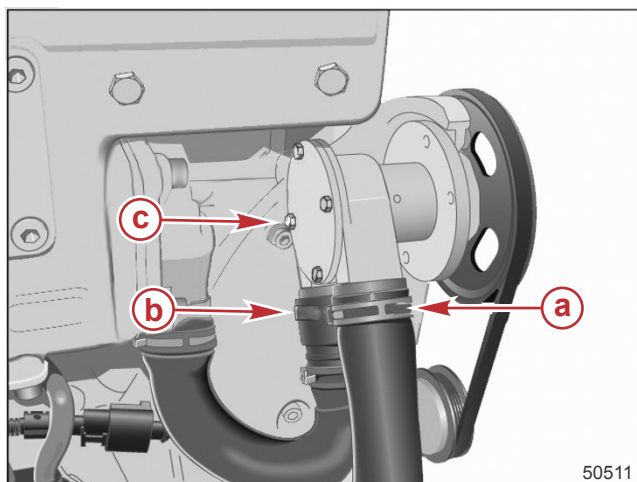
7. Collegare i tubi flessibili. Serrare a fondo le fascette stringitubo.

Controllo della girante della pompa dell'acqua di mare

NOTA: la girante può essere ispezionata solo dopo avere rimosso la pompa dell'acqua di mare.

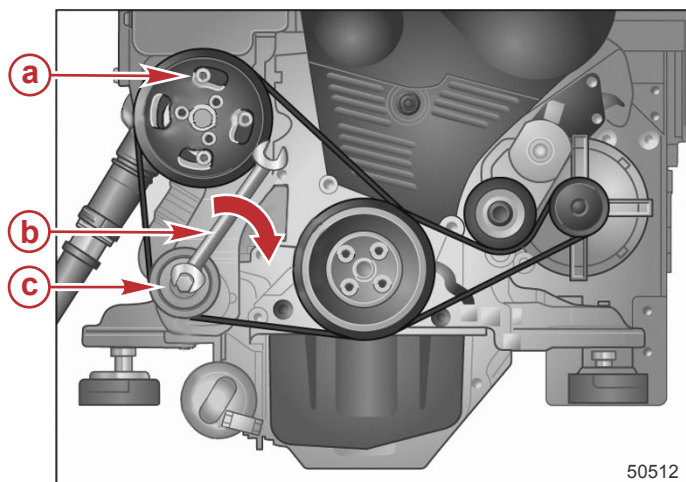
1. Chiudere la valvola dell'acqua di mare.

2. Scollegare i due tubi flessibili del refrigerante allentando le fascette stringitubo e allontanando il fermaglio di tenuta dalla pompa dell'acqua di mare.



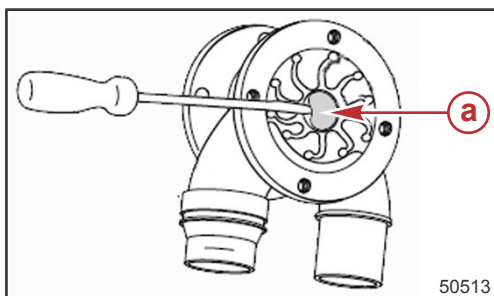
- a - Fascetta stringitubo
- b - Fermaglio di tenuta
- c - Viti del coperchio della pompa (4)

3. Contrassegnare la direzione di movimento sulla cinghia trapezoidale scanalata.
4. Utilizzare una chiave e ruotare il tenditore nella direzione della freccia, quindi rimuovere la cinghia trapezoidale scanalata dalle pulegge motrici.
IMPORTANTE: riportare lentamente il tenditore in posizione di non tensione accompagnando lo spostamento con la chiave.
5. Rimuovere le viti di montaggio attraverso le tacche sulla puleggia motrice ed estrarre con cautela la pompa dell'acqua di mare assieme alla puleggia motrice.



- a - Viti di montaggio della pompa (3)
- b - Chiave da 16 mm
- c - Tenditore

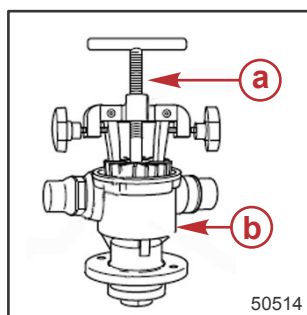
6. Rimuovere le viti sulla parte posteriore della pompa dell'acqua di mare dall'alloggiamento e rimuovere il coperchio.
7. Contrassegnare il senso di rotazione della girante e rimuovere la guarnizione di gomma al centro della girante.



- a - Guarnizione in gomma

8. Estrarre la girante dall'albero usando un estraattore adatto.

9. Verificare che la girante non sia danneggiata.



- a** - Estrattore
b - Alloggiamento della pompa dell'acqua di mare

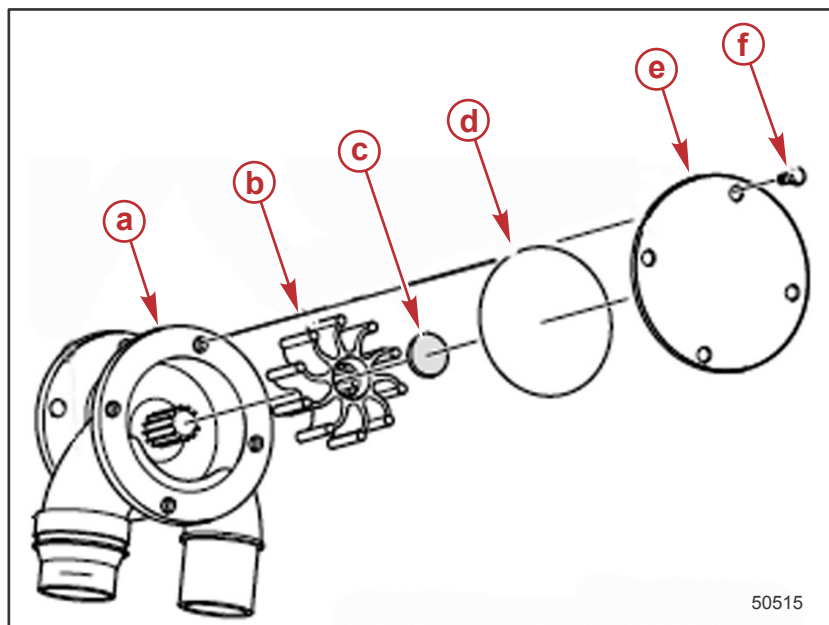
IMPORTANTE: la girante deve essere sostituita anche se presenta danni minimi.

NOTA: tenere sempre a bordo una girante di riserva.

Assemblaggio della pompa dell'acqua di mare

IMPORTANTE: se la girante presenta danni o segni di usura, deve essere sostituita.

1. Rimuovere accuratamente detriti e depositi dall'alloggiamento interno della pompa dell'acqua di mare.
2. Applicare un sottile strato di grasso sull'albero di trasmissione prima di installare la girante.
3. Lubrificare la nuova girante con 2-4-C con PTFE.
4. Spingere la girante a filo sull'albero di trasmissione della pompa dell'acqua di mare.
5. Installare il tappo di protezione in gomma.
6. Installare un nuovo anello di tenuta rotondo.
7. Fissare il coperchio con quattro viti. Serrare le viti in sequenza incrociata a X alla coppia specificata.



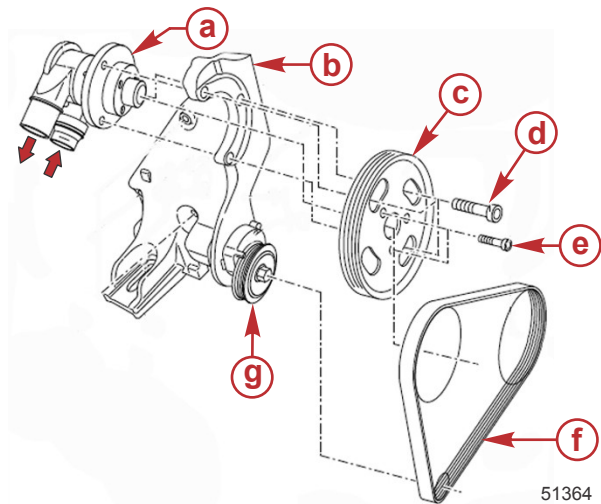
- a** - Alloggiamento della pompa
b - Girante
c - Tappo di protezione in gomma
d - Anello di tenuta rotondo
e - Coperchio
f - Vite (4)

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
95	2-4-C con PTFE	Girante della pompa dell'acqua di mare	92-802859Q 1

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Viti del coperchio della pompa dell'acqua di mare	4	35.4	—

Installazione della pompa dell'acqua di mare

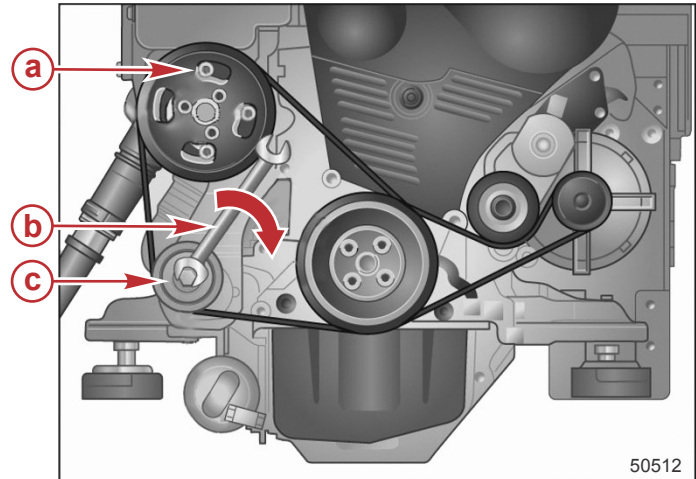
1. Installare la pompa dell'acqua di mare assieme con la puleggia motrice sul supporto di montaggio. Fissare con quattro viti e serrare le viti alla coppia specificata.



- a - Pompa dell'acqua di mare
b - Staffa della pompa dell'acqua di mare
c - Puleggia
d - Viti di montaggio della pompa dell'acqua di mare (3)
e - Viti di montaggio della puleggia (3)
f - Cinghia
g - Tenditore

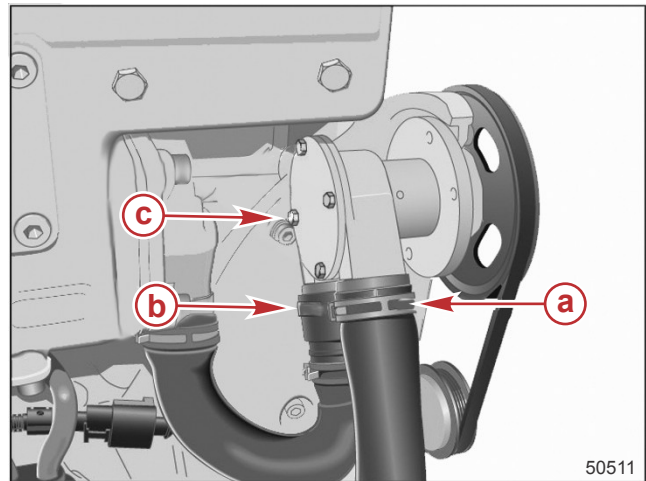
Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Viti di montaggio della pompa dell'acqua di mare (3)	25	–	18.4

2. Utilizzare una chiave e ruotare il tenditore nella direzione della freccia, quindi installare la cinghia trapezoidale scanalata sulle pulegge motrici.
IMPORTANTE: riportare lentamente il tenditore in posizione di non tensione accompagnando lo spostamento con la chiave.



- a - Viti di montaggio della pompa dell'acqua di mare (3)
b - Chiave da 16 mm
c - Tenditore

3. Fissare il fermaglio di tenuta alla pompa.
4. Collegare i tubi flessibili alla pompa. Fissare i tubi flessibili con le fascette stringitubo.



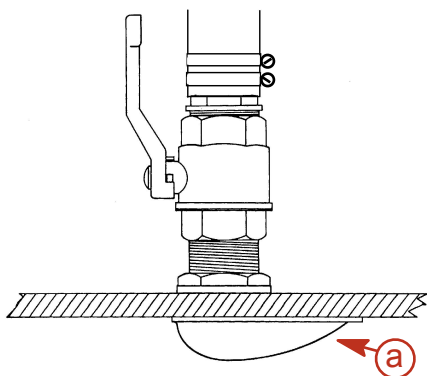
- a - Fascetta stringitubo (2)
b - Fermaglio di tenuta
c - Viti del coperchio della pompa (4)

5. Aprire la valvola dell'acqua di mare.

6. Avviare il motore e controllare che l'impianto di raffreddamento non presenti perdite.

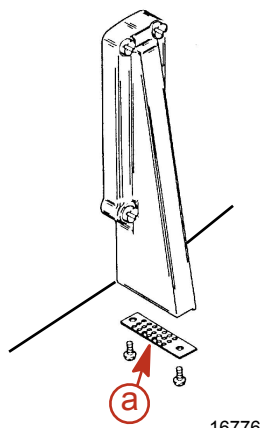
Controllo delle bocchette di aspirazione dell'acqua di mare

Verificare che i fori delle prese dell'acqua delle bocchette di aspirazione dell'acqua di mare siano puliti e privi di ostruzioni.



Tipica bocchetta di aspirazione dell'acqua di mare attraverso la carena

a - Fori delle prese dell'acqua



Tipica bocchetta di aspirazione dell'acqua di mare attraverso lo specchio di poppa

Pulizia del filtro dell'acqua di mare, se in dotazione

⚠ ATTENZIONE

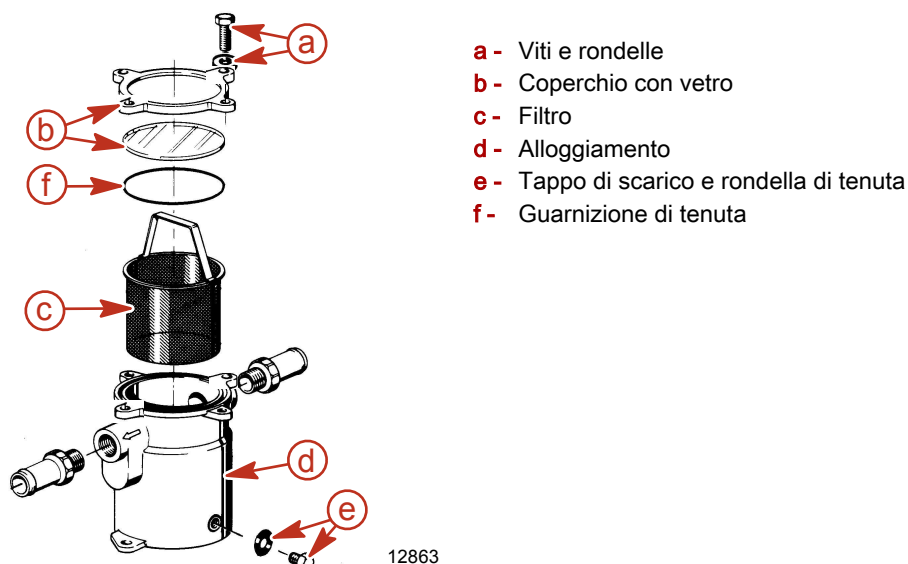
Durante la pulizia del filtro dell'acqua di mare chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare per evitare l'effetto sifone, ovvero che l'acqua di mare rifluisca attraverso i fori di scarico o i tubi staccati.

1. A motore spento, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
2. Rimuovere le viti, le rondelle e il coperchio.
3. Rimuovere il filtro, il tappo di scarico e la rondella di tenuta.
4. Eliminare tutti i detriti dall'alloggiamento del filtro. Lavare sia il filtro sia l'alloggiamento con acqua pulita.
5. Controllare la guarnizione del coperchio e sostituirla se presenta danni o perdite.
6. Installare nuovamente il filtro, il tappo di scarico e la rondella di tenuta.

⚠ ATTENZIONE

Un'infiltrazione di acqua dal filtro dell'acqua di mare potrebbe causare un'eccesso di acqua in sentina, con conseguente rischio di danni al motore o affondamento dell'imbarcazione. Non serrare eccessivamente le viti del coperchio per evitare la deformazione del coperchio e infiltrazioni di acqua in sentina.

7. Installare la guarnizione di tenuta e il coperchio usando le viti e le rondelle. Non serrare eccessivamente le viti del coperchio.



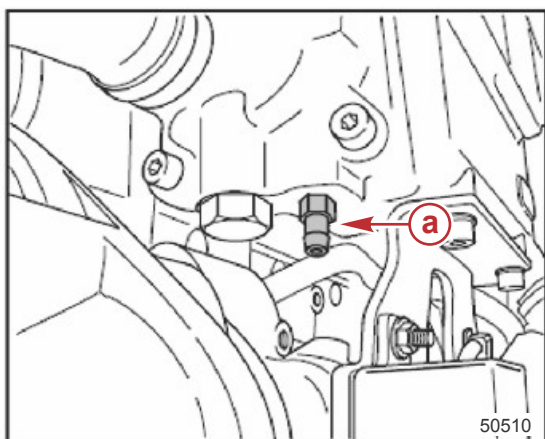
8. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o rimuovere il tappo e ricollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
9. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite o aria nell'impianto, che indicherebbero una perdita esterna.

Lavaggio e scarico dell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare

Il lavaggio dell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare con acqua dolce e il successivo scarico sono operazioni molto importanti per prevenire la corrosione e danni da gelo.

Si consiglia di eseguire la procedura di lavaggio assieme al cambio dell'olio motore.

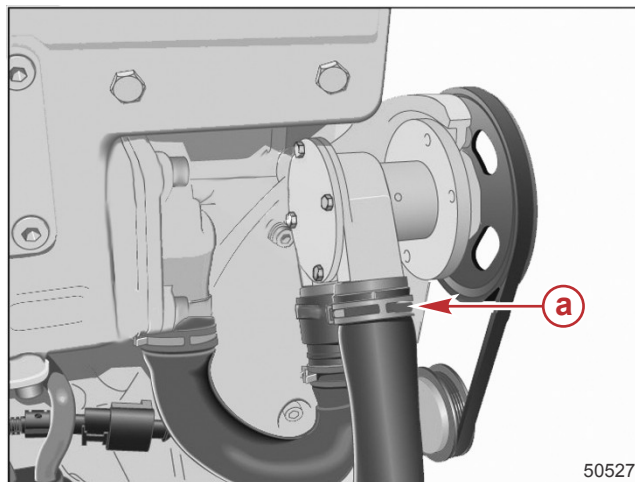
1. Chiudere la valvola dell'acqua di mare.
2. Aprire e pulire il filtro dell'acqua di mare. Fare riferimento a **Pulizia del filtro dell'acqua di mare**.
3. Riempire il filtro dell'acqua di mare con acqua dolce e far girare il motore al minimo.
IMPORTANTE: accertarsi che il filtro dell'acqua di mare sia sempre pieno di acqua dolce per evitare che la pompa dell'acqua di mare giri a secco, con conseguenti danni.
IMPORTANTE: Far girare il motore per un certo periodo di tempo in modo da eliminare tutti i residui di morchia e sale che potrebbero favorire la corrosione.
4. Spegner il motore.
5. Installare nuovamente il coperchio sul filtro dell'acqua di mare.
6. Collegare un tubo flessibile adeguato al raccordo della vite di drenaggio.



a - Raccordo di scarico

7. Aprire la vite di drenaggio e raccogliere l'acqua in un contenitore adatto.

8. Allentare la fascetta stringitubo e rimuovere il tubo flessibile. Raccogliere l'acqua in un contenitore adatto.

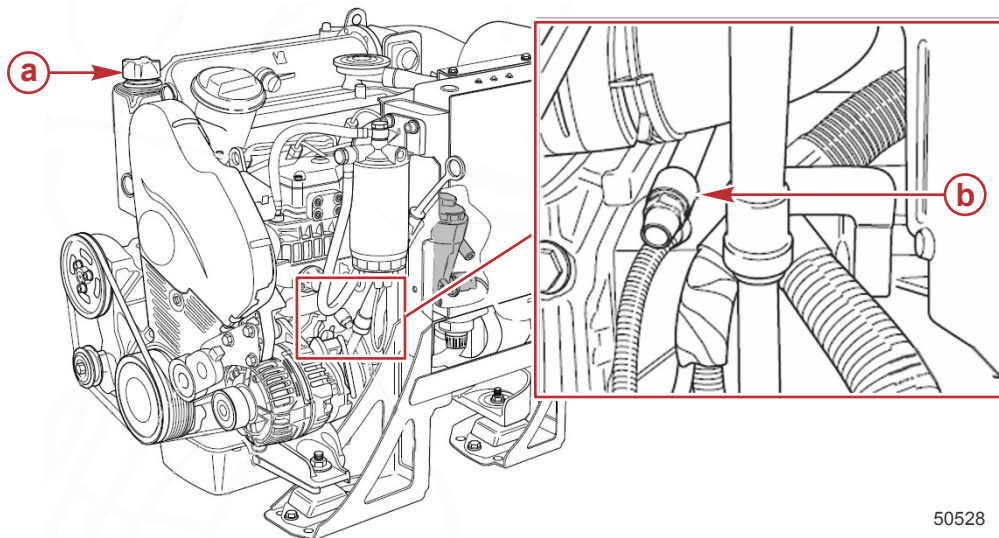


9. Dopo avere scaricato completamente, rimuovere il tubo flessibile dalla vite di drenaggio e chiudere la vite.
10. Collegare il tubo flessibile della pompa dell'acqua di mare e fissarlo con la fascetta stringitubo.
IMPORTANTE: non dimenticare di rimuovere l'acqua anche dalla camera in pressione dello scarico. Per una descrizione dettagliata della procedura, consultare il manuale del relativo produttore.

Cambio del refrigerante del motore nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso

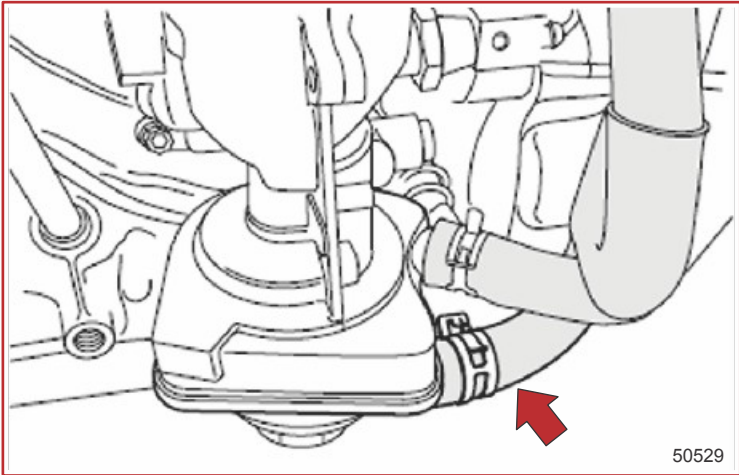
Scarico dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso

1. Aprire il tappo di pressione.
2. Aprire il raccordo di scarico di circa due giri per scaricare il refrigerante.



- a** - Tappo di pressione
b - Raccordo di scarico

3. Rimuovere il tubo flessibile del refrigerante dallo scambiatore di calore dell'olio per scaricare il refrigerante dal motore.

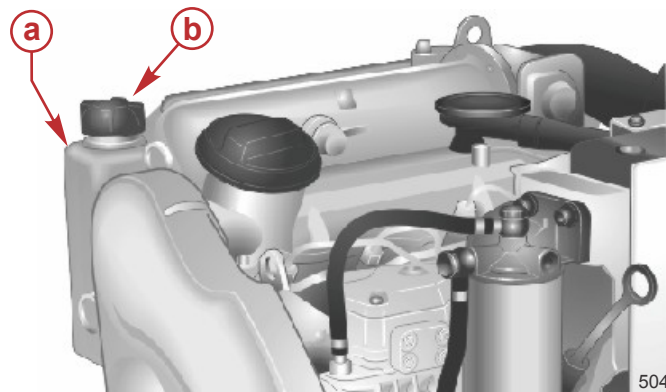


Rabbocco

Installare il tubo flessibile del refrigerante sullo scambiatore di calore dell'olio. Fissare con la fascetta stringitubo. Fare riferimento a **Refrigerante del motore – Rabbocco**.

Rabbocco dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso

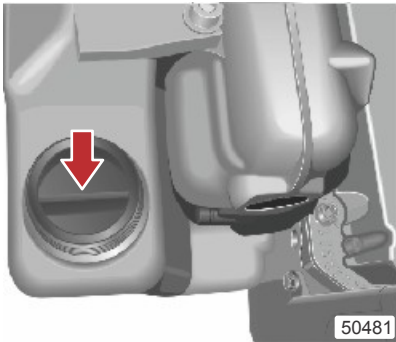
1. Rimuovere il tappo di pressione.



a - Serbatoio di espansione del refrigerante
b - Tappo di pressione

IMPORTANTE: utilizzare esclusivamente refrigerante del tipo specificato.

2. Per sostituire o rabboccare il refrigerante, aggiungere lentamente il refrigerante del tipo specificato fino al livello indicato nella tabella.



Livello del refrigerante nel serbatoio di espansione			
SDI 1.9L e TDI 1.9L		Tra i contrassegni superiore e inferiore	
N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
 123	Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-813054A2

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Fleetguard Compleat con DCA4, numero pezzo Fleetguard CC2825	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	Obtain Locally

AVVISO

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

- Verificare che alla pompa di aspirazione dell'acqua di mare venga erogata acqua di raffreddamento.
- Non installare il tappo di pressione. Avviare il motore e farlo girare a regime massimo in folle (1500-1800 giri/min). Se necessario, aggiungere la quantità di refrigerante richiesta per mantenere il livello specificato in precedenza.
IMPORTANTE: dopo avere installato il tappo di pressione, verificare che sia saldamente serrato per evitare perdite di refrigerante.
- Installare il tappo di pressione dopo che il motore ha raggiunto la temperatura di esercizio normale (con il termostato completamente aperto) e il livello di refrigerante si è stabilizzato.
- Controllare il funzionamento del motore. Tenere sotto osservazione l'indicatore di temperatura e controllare che il motore non presenti perdite di refrigerante. Se la temperatura indicata è eccessiva o sono presenti perdite di refrigerante, arrestare immediatamente il motore e ricercare la causa.
- Dopo il primo utilizzo, attendere che il motore si raffreddi.
- Rimuovere il tappo di pressione e aggiungere refrigerante del tipo specificato fino al livello indicato nella tabella.

Livello del refrigerante nel serbatoio di espansione

SDI 1.9L e TDI 1.9L

Tra i contrassegni superiore e inferiore

- Installare e serrare a fondo il tappo di pressione.

Protezione contro la corrosione**Informazioni generali**

Ogni volta che due o più metalli diversi vengono immersi in una soluzione conduttiva di acqua di mare, acqua inquinata o acqua con un elevato contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che causa un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo chimicamente più attivo, o anodico. Questo fenomeno è noto come corrosione galvanica e, se non è tenuto sotto controllo, nel corso del tempo provoca una tale erosione dei componenti del gruppo motore esposti all'acqua da renderne necessaria la sostituzione.

Per un migliore controllo degli effetti della corrosione galvanica, i gruppi motore Mercury 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 alla **Guida alla protezione contro la corrosione marina** (90-88181301).

IMPORTANTE: Sostituire gli anodi sacrificali se l'erosione supera il 50%. Mercury Diesel consiglia vivamente di non utilizzare anodi di un altro produttore. Per ulteriori informazioni rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Componenti di protezione contro la corrosione del motore

Il motore è dotato di un anodo sacrificale, situato sulla parte superiore del coperchio di estremità del postrefrigeratore, che contribuisce a proteggere il motore e l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare dalla corrosione.

Rimozione

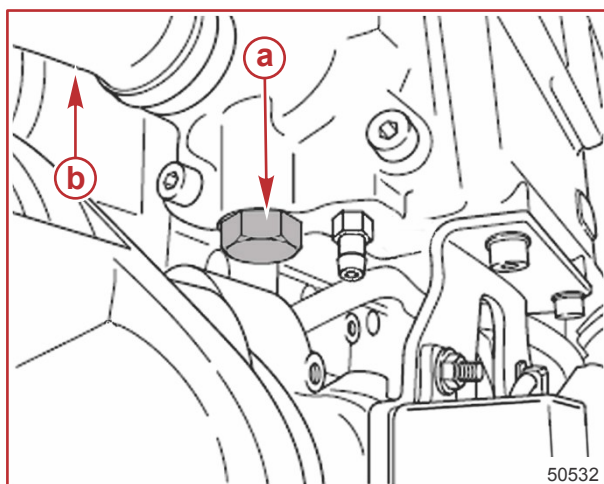
- Attendere che il motore si raffreddi.

AVVISO

Se la bocca di aspirazione dell'acqua di mare o la valvola di presa dell'acqua di mare non viene chiusa durante la rimozione o la sostituzione dei tappi dell'anodo, l'acqua può provocare danni. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare o rimuovere eappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare per evitare che l'acqua entri nei fori dei tappi dell'anodo.

- A motore spento, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, oppure rimuovere eappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
- Scaricare l'impianto dell'acqua di mare. Fare riferimento a **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

4. Rimuovere il gruppo dell'anodo (tappo dell'anodo e anodo sacrificale).



- a** - Gruppo dell'anodo
b - Scambiatore di calore

Pulizia e controllo

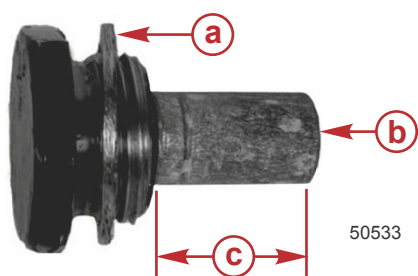
Gli intervalli di ispezione e sostituzione variano a seconda delle condizioni dell'acqua di mare e delle modalità di utilizzo del motore.

L'anodo sacrificale nell'impianto di raffreddamento deve essere controllato in conformità alle specifiche del programma di manutenzione e, se necessario, sostituito.

NOTA: prima di valutare l'entità dell'erosione, rimuovere i depositi dalla superficie dell'anodo utilizzando carta vetrata, una spazzola di fibra o una spugnetta abrasiva. Non usare una spazzola di acciaio in quanto potrebbe lasciare depositi che accelererebbero la corrosione.

1. Rimuovere i depositi.
2. Ispezionare e misurare l'anodo. Confrontare le misurazioni con le specifiche di un anodo sacrificale nuovo e sostituire il gruppo dell'anodo se il deterioramento raggiunge il 50%.

NOTA: gli anodi sacrificali sono disponibili esclusivamente come gruppo. Sostituire sia il tappo sia l'anodo.



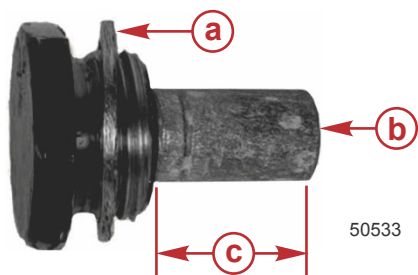
- a** - Rondella di tenuta
b - Anodo sacrificale
c - Lunghezza

Misure dell'anodo sacrificale (nuovo)	
Lunghezza	20 mm (0.787 in.)

3. Gettare la rondella di tenuta.

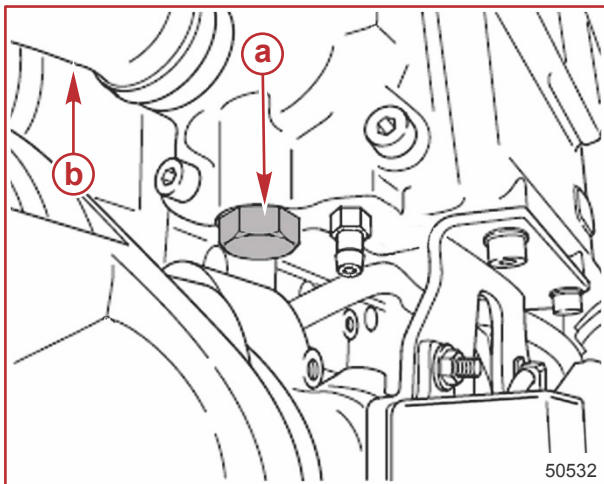
Installazione

1. Installare una rondella di tenuta nuova sul gruppo dell'anodo (tappo dell'anodo con anodo sacrificale).



- a** - Rondella di tenuta
b - Anodo sacrificale
c - Lunghezza

2. Installare il gruppo dell'anodo e la rondella nel coperchio di estremità del postrefrigeratore. Serrare a fondo.



- a** - Gruppo dell'anodo
b - Scambiatore di calore

3. Stappare e collegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare o aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.

AVVISO

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

4. Verificare che alla pompa di aspirazione dell'acqua di mare venga erogata acqua di raffreddamento.
5. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite.

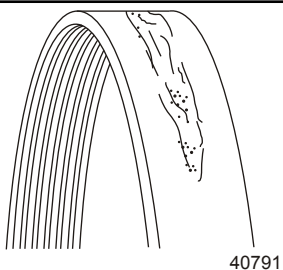
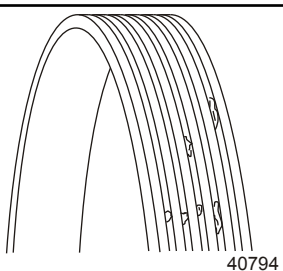
Cinghie di trasmissione

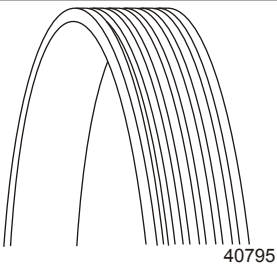
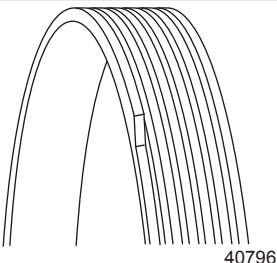
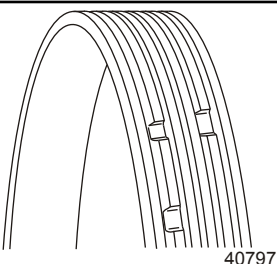
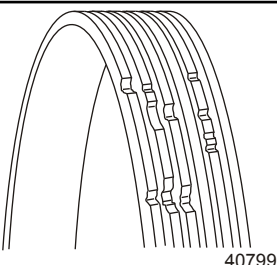
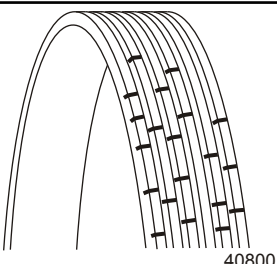
È necessario controllare periodicamente che la tensione di tutte le cinghie di trasmissione sia corretta e che le cinghie siano in buone condizioni, senza usura eccessiva, crepe, punti di sfregamento o superfici lucide per surriscaldamento.

⚠ AVVERTENZA

Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnerne il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di regolare la tensione o controllare le cinghie.

Identificazione dei guasti della cinghia di trasmissione

Aspetto	Descrizione	Causa	Soluzione
	Abrasione I due lati della cinghia sono lucidi. Condizione grave: il tessuto è esposto.	La cinghia viene a contatto con un oggetto a causa della tensione non corretta della cinghia o di un guasto del tenditore.	Sostituire la cinghia e ispezionare il percorso per individuare un possibile punto di contatto con un altro oggetto. Verificare che il tendicinghia funzioni correttamente.
	Formazione di grumi Il materiale della cinghia viene rasato dalle nervature e si accumula nelle scanalature della cinghia.	Le cause possono comprendere mancanza di tensione, disallineamento, usura delle pulegge o una combinazione di questi fattori.	Se la formazione di grumi causa rumorosità della cinghia o vibrazioni eccessive, la cinghia deve essere sostituita.

Aspetto	Descrizione	Causa	Soluzione
 40795	Installazione non corretta Le nervature della cinghia iniziano a separarsi dai fasci uniti. Se il problema non viene risolto, spesso la copertura si stacca, con conseguente uscita di sede della cinghia.	L'installazione non corretta della cinghia è una comune causa di guasti prematuri. Una delle nervature esterne della cinghia viene posizionata all'esterno della scanalatura della puleggia e quindi una nervatura della cinghia gira senza una scanalatura della puleggia di supporto o di allineamento.	La cinghia deve essere sostituita immediatamente. Verificare che tutte le nervature della cinghia di ricambio siano correttamente installate nelle scanalature della puleggia. Far girare il motore. Quindi spegnere il motore, scollegare la batteria e verificare che la cinghia sia correttamente installata.
 40796	Disallineamento Le pareti laterali della cinghia possono sembrare vetrificate o la corsa del bordo può essere sfilacciata, con rimozione delle nervature e possibile emissione di rumore forte. In casi particolarmente gravi, è possibile che la cinghia si sfilacci dalla puleggia.	Disallineamento della puleggia. Il disallineamento provoca la deformazione o la torsione della cinghia durante la rotazione, con conseguente usura prematura.	Sostituire la cinghia e controllare l'allineamento della puleggia.
 40797	Sbocconcellatura Pezzi o blocchi di materiale gommoso si sono staccati dalla cinghia. Se è sbocconcellata, una cinghia può guastarsi in qualsiasi momento.	La sbocconcellatura può verificarsi quando in un'unica area si formano parecchie crepe parallele alla costa. Le cause principali sono il calore, il periodo di utilizzo e le sollecitazioni.	Sostituire immediatamente la cinghia.
 40799	Usura non uniforme delle nervature Sulla cinghia sono presenti danni sui lati, con rischio di incrinature nella costa di trazione o di slabbatura dei bordi delle nervature.	Usura non uniforme e tagli della cinghia possono essere causati da un corpo estraneo nella puleggia.	Sostituire la cinghia e verificare che su nessuna puleggia siano presenti corpi estranei o danni.
 40800	Crepe Piccole crepe visibili nel senso della lunghezza di una o più nervature.	La continua esposizione a temperature elevate e lo sforzo della curvatura attorno alla puleggia provocano crepe. Le crepe hanno origine sulle nervature e si allungano nella costa. Se in una sezione di tre pollici della cinghia sono presenti tre o più crepe, la durata utile risulta ridotta dell'80%.	Sostituire immediatamente la cinghia.

Cinghia a serpentina

Ispezione

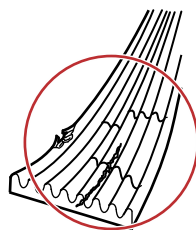
- Controllare che la tensione della cinghia sia corretta e che la cinghia non presenti:

- Usura eccessiva
- Crepe

NOTA: piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Crepe longitudinali (nel senso della lunghezza della cinghia) che uniscono le crepe trasversali non sono accettabili.

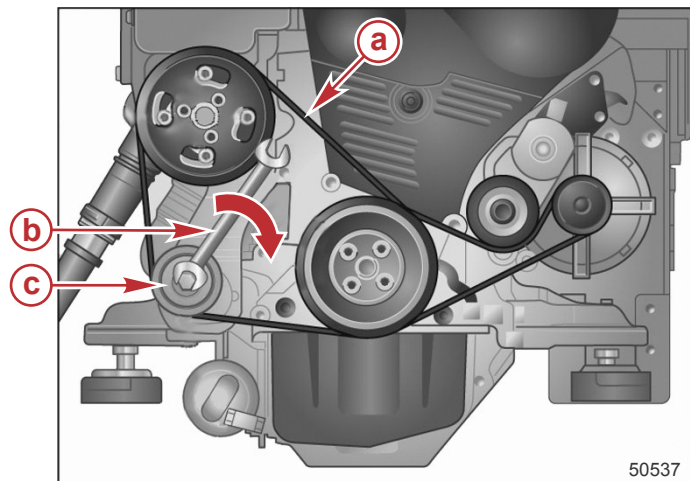
- Sfilacciamenti

- Superfici rese lucide dal calore eccessivo



21062

2. Contrassegnare la direzione di movimento sulla cinghia trapezoidale scanalata.
3. Controllare il funzionamento del tenditore automatico e dei relativi componenti. Utilizzare una chiave e ruotare il tenditore nella direzione della freccia, quindi rimuovere la cinghia trapezoidale scanalata dalle pulegge motrici.
IMPORTANTE: riportare lentamente il tenditore in posizione di non tensione accompagnando lo spostamento con la chiave.

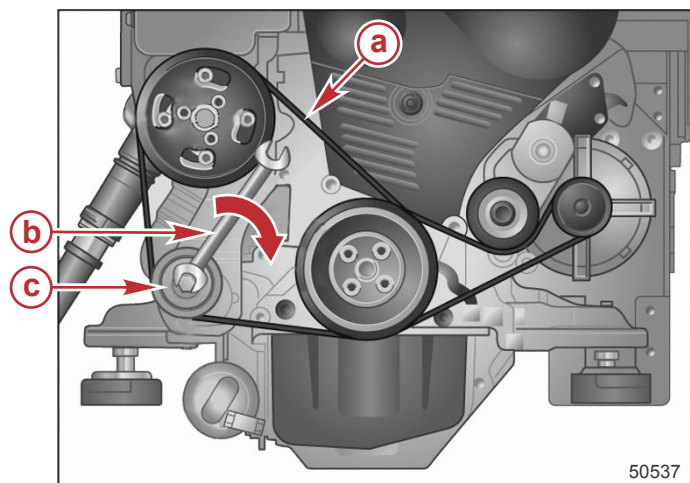


- a - Cinghia a serpentina
- b - Chiave
- c - Tenditore

Sostituzione

IMPORTANTE: se si intende riutilizzare la cinghia, installarla nello stesso senso di rotazione in cui era stata installata durante il primo utilizzo.

1. Contrassegnare la direzione di movimento sulla cinghia trapezoidale scanalata.
2. Utilizzare una chiave e ruotare il tenditore nella direzione della freccia, quindi rimuovere la cinghia trapezoidale scanalata dalle pulegge motrici.
IMPORTANTE: riportare lentamente il tenditore in posizione di non tensione accompagnando lo spostamento con la chiave.
3. Ruotare il tenditore automatico in direzione della freccia per eliminare la tensione dalla cinghia a serpentina.



- a - Cinghia a serpentina
- b - Chiave
- c - Tenditore

4. Rimuovere la cinghia a serpentina.
5. Sostituire la cinghia a serpentina.
6. Rilasciare con cautela il tenditore automatico utilizzando la chiave e verificare che la cinghia rimanga in posizione corretta.

Batteria

Consultare le istruzioni e le avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

⚠ AVVERTENZA

La ricarica di una batteria quasi scarica sull'imbarcazione e l'uso di cavi di avviamento con una batteria ausiliaria per avviare il motore può provocare infortuni gravi o danni al prodotto in seguito a incendio o esplosione. Rimuovere la batteria dall'imbarcazione e ricaricarla in una area ventilata e lontana da scintille o fiamme libere.

⚠ AVVERTENZA

Una batteria in funzione o in carica produce gas che possono incendiarsi ed esplodere diffondendo acido solforico, in grado di provocare gravi ustioni. Mantenere l'area attorno alla batteria ben ventilata e indossare accessori protettivi quando si manipola o si interviene su batterie.

Precauzioni relative alla batteria per applicazioni multimotore

Alternatori: gli alternatori sono concepiti per caricare la batteria che fornisce energia elettrica al singolo motore su cui è installato l'alternatore. Collegare solo una batteria a un alternatore. Per collegare due batterie allo stesso alternatore deve essere utilizzato uno staccabatteria.

Centralina elettronica del motore (ECM): la centralina elettronica richiede una fonte di alimentazione stabile. Durante l'utilizzo contemporaneo di più motori è possibile che un dispositivo elettrico di bordo presenti un picco improvviso di assorbimento di tensione della batteria del motore, facendo scendere la tensione al di sotto del valore minimo necessario per alimentare la centralina elettronica. Inoltre è possibile che l'alternatore dell'altro motore inizi a caricare la batteria, provocando un picco di tensione nell'impianto elettrico del motore.

In entrambi i casi la centralina ECM potrebbe spegnersi. Quando la tensione torna entro i limiti richiesti dalla centralina ECM, questa si ripristina automaticamente e il motore riprende a funzionare normalmente. Di solito lo spegnimento della centralina ECM è così rapido da dare l'impressione che il motore abbia semplicemente perso un colpo.

Batterie: se un'imbarcazione è dotata di gruppo motore con centralina elettronica plurimotore, ogni motore deve essere collegato alla propria batteria, per garantire che la centralina elettronica del motore abbia una fonte di tensione stabile.

Interruttori delle batterie: gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ciascun motore sia alimentato dalla propria batteria. Non azionare i motori se gli interruttori sono in posizione per entrambi o tutti. In caso di emergenza è possibile utilizzare la batteria di un altro motore per avviare un motore la cui batteria è completamente scarica.

Staccabatteria: è possibile utilizzare staccabatteria per caricare una batteria ausiliaria utilizzata per alimentare accessori dell'imbarcazione. Utilizzarli per caricare la batteria di un altro motore dell'imbarcazione solo se specificamente concepiti per tale scopo.

Generatori: la batteria del generatore deve essere considerata come una batteria di un altro motore.

Note:

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

Stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato.....	68	Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato.....	69
Stagione fredda (temperatura inferiore o pari a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato.....	68	Istruzioni per il rimessaggio stagionale.....	69
Rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi).....	68	Istruzioni per il rimessaggio prolungato.....	70
		Batteria.....	70
		Immagazzinaggio della batteria.....	71
		Rimessa in servizio del gruppo motore.....	71

Stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato

Stagione fredda (temperatura inferiore o pari a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato

IMPORTANTE: si consiglia vivamente di fare eseguire questo intervento a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. I danni causati dal gelo non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury Diesel.

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.

Ogni periodo di non utilizzo dell'imbarcazione deve essere considerato periodo di rimessaggio. A prescindere dalla durata del periodo di inutilizzo, prolungato o breve, per esempio un giorno, una notte o l'intera stagione, è necessario prendere determinate precauzioni e seguire certe procedure per evitare che il gruppo motore riporti danni da gelo e/o corrosione durante il rimessaggio.

Danni da congelamento possono verificarsi quando l'acqua rimasta nell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare gela. Per esempio, l'esposizione a una temperatura inferiore o uguale a zero gradi, anche per un breve periodo di tempo, dopo l'utilizzo dell'imbarcazione può provocare danni da gelo.

I danni da corrosione derivano dalla presenza nell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare di acqua salata, inquinata o con un elevato contenuto di minerali. L'acqua salata non deve rimanere nell'impianto di raffreddamento del motore neanche per un breve periodo di rimessaggio; scaricare e lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare dopo ogni uscita in mare.

Per funzionamento nella stagione fredda si intende l'utilizzo dell'imbarcazione quando esiste la possibilità che la temperatura scenda a valori inferiori o uguali a zero gradi. In modo analogo, il rimessaggio durante la stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi) indica un periodo di tempo in cui l'imbarcazione non viene utilizzata ed è possibile che la temperatura scenda sotto lo zero. Il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento deve essere completamente scaricato immediatamente dopo l'utilizzo.

Rimessaggio stagionale indica un periodo di inutilizzo dell'imbarcazione di un mese o più. La durata del periodo varia a seconda dell'area geografica dell'imbarcazione in rimessaggio. Le precauzioni e le procedure per il rimessaggio stagionale includono tutte le fasi del rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o pari a zero gradi), nonché alcune fasi aggiuntive a cui attenersi quando il rimessaggio dura più a lungo del breve periodo di un rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o pari a zero gradi).

Rimessaggio prolungato indica il rimessaggio per un periodo di tempo corrispondente a più stagioni. Le precauzioni e le procedure per il rimessaggio prolungato includono tutte le fasi del rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o pari a zero gradi) e del rimessaggio stagionale più alcune fasi aggiuntive.

Fare riferimento alle procedure specificate nella presente sezione relative alle condizioni e alla durata del rimessaggio di interesse.

Rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi)

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.

1. Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte in **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare** e scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento.
2. Applicare un cartellino sul timone con l'avvertenza di rimuovere i tappi dal condotto di aspirazione dell'acqua e collegarlo o di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) prima di utilizzare l'imbarcazione.

3. Per una maggiore protezione contro il gelo e la corrosione, riempire l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare con una miscela di antigelo a base di glicole propilenico e acqua di rubinetto. Fare riferimento a **Istruzioni per il rimessaggio stagionale** in questa sezione.

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato

⚠ ATTENZIONE

Se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente, il motore e l'impianto della trasmissione possono subire danni a seguito di surriscaldamento. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua alle bocchette di presa dell'acqua.

IMPORTANTE: se l'imbarcazione è già stata alata, fornire acqua alle bocchette di presa dell'acqua prima di avviare il motore. Attenersi a tutte le avvertenze e le procedure relative al dispositivo di lavaggio illustrate nella sezione **Lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare**.

1. Fornire acqua di raffreddamento alle bocchette di presa dell'acqua o alla bocca di aspirazione della pompa dell'acqua di mare.
2. Avviare il motore e farlo girare fino a che raggiunge la temperatura d'esercizio normale.
3. Spegnerne il motore.
4. Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.
5. Avviare il motore e lasciarlo girare per circa 15 minuti. Controllare che non siano presenti perdite di olio.
6. Lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare. Consultare la sezione **Lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare**.

Istruzioni per il rimessaggio stagionale

1. Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte in **Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato**.
2. Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte in **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare** e scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento.

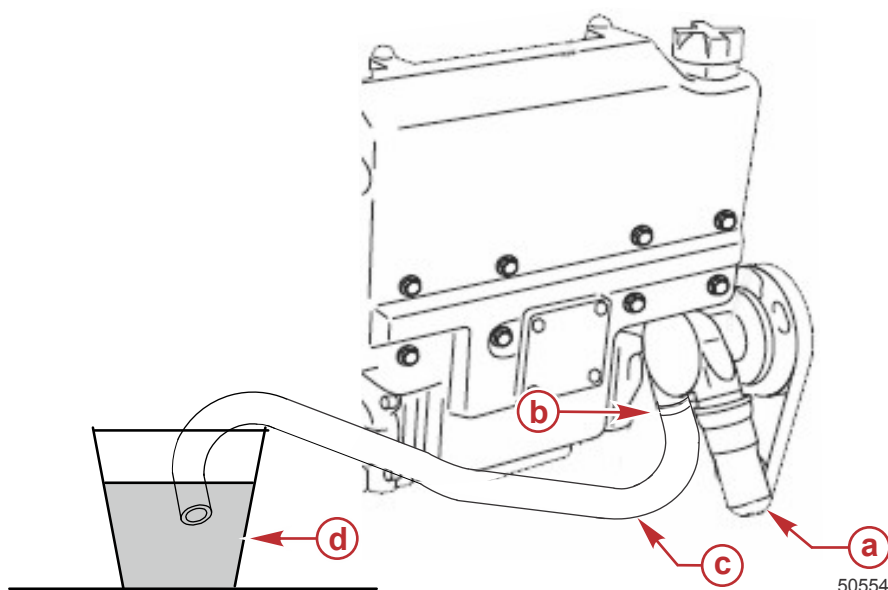
AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o gelo. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore per evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

IMPORTANTE: per il rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi), il rimessaggio stagionale o rimessaggi prolungati, Mercury Diesel consiglia di usare un antigelo a base di glicole propilenico nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

3. Riempire un contenitore con circa 5,6 l (6 US qt) di antigelo a base di glicole propilenico e acqua di rubinetto miscelati secondo le indicazioni del produttore per proteggere il motore dalle temperature più basse previste durante la stagione fredda o il rimessaggio prolungato.

- Scollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare. Se necessario, usare un adattatore e collegare temporaneamente alla pompa dell'acqua di mare un pezzo di tubo flessibile di lunghezza adeguata, posizionando l'altra estremità del tubo in un recipiente contenente antigelo a base di glicole propilenico e acqua di rubinetto.



- a** - Al filtro dell'acqua di mare
- b** - Bocca di aspirazione della pompa dell'acqua di mare
- c** - Tubo flessibile provvisorio
- d** - Contenitore con antigelo a base di glicole propilenico e acqua di rubinetto

50554

NOTA: lo smaltimento di antigelo a base glicole propilenico nell'ambiente può essere vietato dalla legge. Smaltire l'antigelo a base di glicole propilenico in conformità alle normative e alle direttive nazionali e locali.

- Avviare il motore e farlo girare al minimo in modo che la miscela antigelo venga pompata nell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare del motore.
- Spegnere il motore.
- Rimuovere il tubo di gomma provvisorio dalla pompa dell'acqua di mare.
- Pulire la parte esterna del motore e riverniciare tutte le aree che lo richiedono con una vernice di fondo e una vernice a spruzzo. Quando la vernice è asciutta, applicare sul motore l'olio anticorrosione specificato o un prodotto equivalente.

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Anticorrosivo Corrosion Guard Mercury	Superficie esterna del motore	92-802878-55
Vernice di fondo Mercury Light Gray Primer		92-802878-52
Vernice Mercury Phantom Black		92-802878-1
Vernice per applicazioni marine Cloud White		8M0071082

- L'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel deve quindi eseguire tutti i controlli, le ispezioni, le operazioni di lubrificazione e i cambi di fluido indicati in **Programma di manutenzione**.
- Per le istruzioni per il rimessaggio e la conservazione della batteria, attenersi alle istruzioni del produttore.

Istruzioni per il rimessaggio prolungato

IMPORTANTE: si consiglia vivamente di fare eseguire questo intervento a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

- Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte in **Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato**.
- Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte in **Lavaggio e scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.
- Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte in **Istruzioni per il rimessaggio stagionale**.
- Rimuovere la girante della pompa dell'acqua di mare e riporla lontano dalla luce solare diretta. Per ulteriori informazioni e il servizio rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
IMPORTANTE: il materiale della girante della pompa dell'acqua di mare può riportare danni in caso di esposizione prolungata alla luce solare diretta.
- Applicare sul quadro strumenti e nel vano motore un cartellino con l'avvertenza che la pompa dell'acqua di mare è stata rimossa e il motore non deve essere azionato.

Batteria

Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Immagazzinaggio della batteria

Per il rimessaggio prolungato della batteria, controllare che le celle siano riempite di acqua, la batteria sia completamente carica e in buone condizioni di esercizio. Deve essere pulita e non presentare perdite. Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Rimessa in servizio del gruppo motore

1. Assicurarsi che tutti i tubi dell'impianto di raffreddamento siano correttamente collegati e che le fascette stringitubo siano salde.

⚠ ATTENZIONE

Scollegando o collegando i cavi della batteria nell'ordine scorretto si possono provocare lesioni da scossa elettrica e danni all'impianto elettrico. Il cavo negativo (-) deve essere sempre scollegato per primo e collegato per ultimo.

2. Installare una batteria completamente carica. Pulire tutti i morsetti e i terminali per cavi della batteria e collegare nuovamente i cavi. Serrare a fondo tutti i morsetti serrafile.
3. Applicare uno strato di materiale anticorrosione per morsetti della batteria ai collegamenti dei morsetti.
4. Eseguire tutti i controlli indicati nella colonna delle procedure pre-avviamento dello **Schema operativo**.

AVVISO

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

5. Avviare il motore e controllare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti gli impianti funzionino correttamente.
6. Controllare che il motore non presenti perdite di carburante, olio, fluidi, acqua o fumi di scarico.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

Note:

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

Diagnostica dell'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.....	74	Prestazioni scarse.....	74
Tabelle di individuazione guasti.....	74	Eccessiva temperatura motore.....	75
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente.....	74	Temperatura del motore insufficiente.....	75
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà.....	74	Pressione dell'olio motore bassa.....	75
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma.....	74	La batteria non si carica.....	75
		Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali.....	75
		La ruota del timone gira con difficoltà o a scatti.....	76

Diagnostica dell'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica

Le officine di riparazione autorizzate Mercury Diesel dispongono degli attrezzi per la manutenzione più idonei per la diagnostica dei problemi dell'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica. La centralina elettronica del motore di questo tipo di motori è in grado di rilevare determinati problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice di guasto nella memoria della centralina. Il codice può quindi essere letto da un tecnico specializzato mediante un particolare strumento di diagnostica.

Tabelle di individuazione guasti

Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

Possibile causa	Soluzione
Batteria disattivata.	Portare l'interruttore in posizione di accensione.
Il telecomando non è in folle.	Portare la leva di comando in folle.
Interruttore automatico aperto o fusibile bruciato.	Controllare e ripristinare l'interruttore automatico o 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.
Batteria difettosa.	Controllarla e sostituirla, se difettosa.

Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.
Procedura di avvio non corretta.	Leggere la procedura di avviamento.
Serbatoio del combustibile vuoto o rubinetto di arresto del combustibile chiuso.	Riempire il serbatoio o aprire il rubinetto.
Guasto meccanico alla pompa del combustibile.	Se è presente combustibile, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per la sostituzione della pompa.
Funzionamento non corretto dell'acceleratore.	Controllare che l'acceleratore sia libero di muoversi.
Circuito di arresto elettrico difettoso.	Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per un intervento di assistenza sul circuito di arresto elettrico.
Filtri del combustibile ostruiti.	Sostituire i filtri.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio. Riempire con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio inginocchiato o otturato.	Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Aria nell'impianto di iniezione del combustibile.	Disaerare l'impianto di iniezione del combustibile.
Collegamenti elettrici difettosi.	Controllare i collegamenti elettrici.
Candele a incandescenza o impianto delle candele a incandescenza non funzionanti (se in dotazione).	Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per un intervento di assistenza sull'impianto delle candele a incandescenza.
Guasto all'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.	Far controllare l'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

Possibile causa	Soluzione
Funzionamento non corretto dell'acceleratore.	Controllare se l'acceleratore è grippato o ostruito.
Regime minimo troppo basso.	Controllare il regime minimo e regolarlo, se necessario.
Filtri del combustibile o dell'aria ostruiti.	Sostituire i filtri.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio e riempirlo con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile inginocchiato o otturato.	Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Presenza di aria nell'impianto di alimentazione del combustibile.	Disaerare l'impianto di iniezione del combustibile.
Impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica difettoso.	Far controllare l'impianto elettronico da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Prestazioni scarse

Possibile causa	Soluzione
Acceleratore non completamente aperto.	Verificare che il cavo e la tiranteria dell'acceleratore funzionino correttamente.
Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate.	Sostituire l'elica. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Acqua di sentina in quantità eccessiva.	Scaricare e individuare la causa dell'infiltrazione.
Imbarcazione sovraccarica o carico distribuito in modo non uniforme.	Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme.

Possibile causa	Soluzione
Fondo dell'imbarcazione sporco o danneggiato.	Pulire o riparare, a seconda delle necessità.
Guasto all'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.	Far controllare l'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Eccessiva temperatura motore

Possibile causa	Soluzione
Presa dell'acqua o valvola di presa dell'acqua di mare chiusa.	Aprire.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire o regolare la cinghia.
Bocchette di aspirazione dell'acqua di mare o filtro dell'acqua di mare ostruiti.	Eliminare l'ostruzione.
Termostato difettoso.	Sostituire. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Livello del refrigerante basso nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione necessaria. Rabboccare l'impianto con la soluzione refrigerante corretta.
Nuclei dello scambiatore di calore ostruiti da corpi estranei.	Pulire lo scambiatore di calore. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Perdita di pressione nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Controllare che non siano presenti perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo a pressione. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Pompa di aspirazione dell'acqua di mare difettosa.	Effettuare le necessarie riparazioni. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Scarico dell'acqua di mare parzialmente o totalmente ostruito.	Pulire i gomiti di scarico. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Condotto di aspirazione dell'acqua di mare inginocchiato (schiacciato).	Posizionare il tubo flessibile in modo da prevenire inginocchiamenti (schiacciamenti).
Uso di un tipo di tubo flessibile non corretto sul lato di aspirazione della pompa dell'acqua di mare, con conseguente collasso del tubo.	Sostituire il tubo flessibile con un tubo rinforzato.

Temperatura del motore insufficiente

Possibile causa	Soluzione
Termostati difettosi.	Sostituire. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Pressione dell'olio motore bassa

Possibile causa	Soluzione
Trasmettitori difettosi.	Far controllare l'impianto da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Olio insufficiente nel carter.	Controllare e rabboccare l'olio.
Eccesso di olio nel carter (che lo rende aerato).	Controllare la quantità di olio presente ed eliminare l'olio in eccesso. Determinare la causa dell'eccesso di olio (rabbocco eseguito in modo non corretto).
Olio diluito o di viscosità non corretta.	Cambiare l'olio usando olio di grado e viscosità corretti e sostituire il filtro dell'olio. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi).

La batteria non si carica

Possibile causa	Soluzione
Assorbimento eccessivo di corrente dalla batteria.	Spegnere tutti gli accessori non necessari.
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 i collegamenti danneggiati.
Cinghia di trasmissione dell'alternatore allentata o in cattive condizioni.	Sostituire o regolare la cinghia.
Condizioni della batteria inadeguate.	Sottoporre la batteria a test.

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.
La tiranteria dell'acceleratore o del cambio presenta componenti allentati o mancanti.	Controllare tutti i componenti della tiranteria dell'acceleratore e del cambio. In caso di componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Il cavo del cambio o dell'acceleratore è inginocchiato.	Raddrizzare il cavo o farlo sostituire da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel se il danno non può essere riparato.

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Possibile causa	Soluzione
Regolazione non corretta del cavo del cambio.	Far eseguire la regolazione da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

La ruota del timone gira con difficoltà o a scatti

Possibile causa	Soluzione
Livello del fluido della pompa del servosterzo basso.	Controllare che non siano presenti perdite. Rabboccare l'impianto con fluido.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Lubrificazione insufficiente sui componenti dello sterzo.	Lubrificare.
Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati.	Controllare tutti i componenti e i dispositivi di fissaggio; se uno di essi è allentato o manca, rivolgersi immediatamente a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
Fluido del servosterzo contaminato.	Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

Assistenza clienti.....	78	Muut kiolet	79
Servizio riparazioni locale	78	Autres langues	79
Assistenza fuori sede	78	Andere Sprachen	79
Furto del gruppo motore	78	Altre lingue	79
In caso di immersione	78	Andre språk	79
Sostituzione di pezzi di ricambio	78	Outros Idiomas	79
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori	78	Otros idiomas	80
Risoluzione di problemi	78	Andra språk	80
Documentazione di riferimento per i clienti.....	79	Allej gļpssej	80
In lingua inglese	79	Ordini di documentazione.....	80
Altre lingue	79	Stati Uniti e Canada	80
Andre sprog	79	Altri paesi	80
Andere talen	79		

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Per gli interventi di assistenza sull'imbarcazione dotata di motore Mercury Diesel rivolgersi sempre a un concessionario autorizzato, che dispone di meccanici appositamente addestrati, strumenti speciali, attrezzature e dei pezzi di ricambio e accessori necessari per eseguire correttamente gli interventi sul motore. Per ulteriore assistenza, chiamare il numero +1 920-929-5040.

Assistenza fuori sede

Se si rende necessario un intervento di assistenza durante un viaggio rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury Diesel più vicino. Per ulteriore assistenza, chiamare il numero +1 920-929-5040.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore avvisare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Mercury Marine conserverà tali informazioni per aiutare le autorità, i concessionari e i distributori a ritrovare il prodotto.

In caso di immersione

1. Prima del ritrovamento rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
2. Dopo il ritrovamento richiedere immediatamente un intervento di assistenza a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per evitare danni gravi al 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 presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati 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 o elevato 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 speciali modifiche richieste per i motori marini Mercury Diesel 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 di ricambio e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. 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

Per il concessionario e per Mercury Diesel la soddisfazione dei propri clienti è molto importante. In caso di problemi, domande o dubbi sul gruppo motore in uso, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Qualora si necessiti di ulteriore assistenza, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Rivolgersi al responsabile delle vendite o dell'assistenza. Se ciò non dovesse essere sufficiente, contattare direttamente il proprietario del concessionario.
2. In caso di problemi, domande o dubbi che non possono essere risolti dal concessionario, rivolgersi al distributore locale di prodotti Mercury 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 del cliente
- Numero di telefono diurno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Descrizione del problema

Per ulteriore assistenza, chiamare il numero +1 920-929-5040.

Documentazione di riferimento per i clienti

In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili tramite:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

In paesi diversi da Stati Uniti e Canada rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino per ulteriori informazioni.

Al momento dell'ordine:

- Indicare il prodotto, il modello, l'anno di produzione e i numeri di serie.
- Indicare la documentazione 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, rivolgersi al 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 kielet

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, contattare 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 gļpssej

Gia na apoktēsete Ýna Egxeirðdio Leitourgðaj kai Suntērhshj se Üllh gļpsa, epikoinwnēste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine þ thj Marine Power gia plhroforðej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apū Ýnan katÜlogo ariqmēn paraggelðaj gia Üllej gļpssej.

Ordini di documentazione

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

Modello		Numero di serie	
Potenza		Anno	

Stati Uniti e Canada

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

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

Altri paesi

Per ordinare l'ulteriore documentazione disponibile per il gruppo motore Mercury Diesel in uso, rivolgersi al concessionario/distributore autorizzato Mercury Diesel o al centro assistenza Marine Power più vicino.

Copiare il modulo e utilizzarlo come etichetta per la spedizione.

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:		
Nome		
Indirizzo		
Località Comune Provincia		
CAP		
Paese		

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