

Barry Pickthall

Il fuoribordo

Guida per individuare e risolvere
ogni tipo di problema

Traduzione di Stefano Spila

INDICE

Introduzione	pag.	7
--------------	------	---

1. TIPOLOGIE DI MOTORI FUORIBORDO

Tipologie di fuoribordo	pag.	10
Fuoribordo elettrici	pag.	11
Motori fuoribordo a 2 tempi	pag.	12
Motori fuoribordo a 4 tempi	pag.	13
Idrogetto	pag.	14
Motori fuoribordo diesel	pag.	15

2. ANATOMIA DI UN FUORIBORDO

Elettrico	pag.	18
5Hp 4 tempi	pag.	19
50Hp 2 tempi	pag.	20
250Hp 4 tempi	pag.	21

3. SOLUZIONE RAPIDA DEI PROBLEMI

Soluzione rapida dei problemi	pag.	24
-------------------------------	------	----

4. SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

Motori fuoribordo a 2 tempi – miscela	pag.	28
Problemi al sistema di alimentazione del carburante	pag.	30
Contaminazione del carburante	pag.	32
Come è penetrata l'acqua nel sistema?	pag.	34

5. SISTEMA DI INIEZIONE

Sistema di iniezione	pag.	42
È presente la scintilla?	pag.	44
Verifica delle puntine	pag.	48

6. SISTEMA DI AVVIAMENTO

Come sostituire la cordicella di avviamento	pag.	52
Avviamento elettrico	pag.	56
Sostituzione della molla	pag.	62
Sistemi di avviamento elettrici	pag.	65
Test delle batterie	pag.	66
Problemi del sistema di caricamento	pag.	67

7. SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Fuoribordo con raffreddamento ad aria	pag.	70
Fuoribordo con raffreddamento ad acqua	pag.	71

Titolo originale: *Reeds Outboard Motor Troubleshooting Handbook*

Copyright © Barry Pickthall 2013
Published by Adlard Coles Nautical, an imprint of Bloomsbury Publishing
Plc, 50 Bedford Square, London, WC1B 3DP
All rights reserved

Traduzione dall'inglese di Stefano Spila

© 2013 Nutrimenti srl

Prima edizione luglio 2013
www.nutrimenti.net
via Marco Aurelio, 44 – 00184 Roma

Art director: Ada Carpi
ISBN 978-88-6594-222-2

Sintomi premonitori del surriscaldamento	pag.	72
Possibili cause e rimedi	pag.	73
Lavaggio del sistema di raffreddamento	pag.	74
Test del termostato	pag.	76
Manutenzione della pompa dell'acqua	pag.	78

8. SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Sistema di lubrificazione	pag.	84
---------------------------	------	----

9. SISTEMA DI TRASMISSIONE

Cambio dell'olio della scatola del cambio	pag.	88
Rimozione e sostituzione dell'elica	pag.	92
Parti dell'elica	pag.	93
La scelta dell'elica giusta	pag.	94

10. MONTAGGIO SULLO SPECCHIO DI POPPA

Montaggio sullo specchio di poppa	pag.	104
Funzioni di trim e tilt	pag.	105
Montaggio di un motore fuoribordo sullo specchio di poppa	pag.	107

11. MANUTENZIONE E RIMESSAGGIO INVERNALE

Controlli quotidiani	pag.	112
Controlli periodici	pag.	114
Manutenzione annuale	pag.	118

12. RIPRISTINO DI UN MOTORE CADUTO IN ACQUA

Ripristino di un motore caduto in acqua	pag.	122
---	------	-----

INDICE ANALITICO

INTRODUZIONE

Una manutenzione regolare è fondamentale per garantire l'affidabilità. I motori fuoribordo sono macchinari di dimensioni compatte, ma spesso complessi, che vengono utilizzati in un ambiente difficile. Non è auspicabile essere costretti a sollevare la calandra quando ci si trova al largo. Questa guida tascabile illustra i controlli quotidiani e gli interventi di manutenzione necessari prima e dopo ciascuna uscita per garantire che il motore fuoribordo funzioni sempre a dovere.

In caso di guasti, questo manuale vi offre una semplice guida alla soluzione dei problemi, illustrata chiaramente, passo dopo passo, per aiutarvi a rimettere in funzione il motore.



1 TIPOLOGIE DI MOTORI FUORIBORDO

Sono disponibili svariate tipologie di motori fuoribordo, dai piccoli motori elettrici per la traina e la propulsione delle piccole imbarcazioni ai motori a 2 tempi, 4 tempi e diesel, e a volte è anche possibile scegliere tra la propulsione a elica e quella a idrogetto.

Le potenze di spinta vanno da 20 a 100 libbre per i motori elettrici, e da 2 hp a 300 hp per quelli a combustione interna.



Figura 1 Il meglio di tutti e due i mondi. Questo pescatore ha un potente fuoribordo che gli consente di raggiungere le zone di pesca e un fuoribordo elettrico montato a prua per spostarsi a velocità di traina.



Fuoribordo elettrici

I fuoribordo elettrici sono leggeri e di facile manutenzione. La loro unica limitazione è rappresentata dal raggio di azione.

Ve ne sono di due tipologie: il tipo più economico per l'acqua dolce e i motori destinati all'uso in acqua di mare. Mentre questi ultimi possono anche essere usati in acqua dolce, i primi sono realizzati con materiali che risentono della corrosione elettrolitica in caso di uso in acqua di mare, i componenti tendono a corrodersi piuttosto rapidamente, e di questo è opportuno tenere conto.

Spinta	Lunghezza piede	Assorbimento max amp.	Volt	Lunghezza max imbarcazione
40	0,8 m	42	12	Tender
45	0,9 m	42	12	5,2 m
55	1,1 m	50	12	6,4 m
55	0,9 m 1,1 m	50	12	6,4 m
80	1,1 m	56	24	7,6 m
101	1,3 m	46	36	7,6 m

Confronto tra motori a 2 tempi e motori a 4 tempi

Grazie a più rigide misure sui controlli delle emissioni, i più recenti motori a 2 tempi dotati di sistemi a iniezione diretta sono stati perfezionati, e utilizzano percentuali inferiori di olio nella miscela. I più recenti modelli Yamaha, Mercury OptiMax, Evinrude E-TEC e Tohatsu sono oggi silenziosi, puliti ed efficienti nei consumi quanto i loro rivali a 4 tempi, e conservano a lungo il loro valore sul mercato dell'usato.

Motori fuoribordo a 2 tempi

Pro

- Più leggeri
- Accelerano più rapidamente e hanno velocità massime più elevate
- Più economici
- Più facili da riparare
- Struttura semplice che è soggetta a minori inconvenienti
- Valore elevato dell'usato
- Facile reperibilità dei ricambi
- Buon valore di rivendita

Contro

- Più inquinanti (motori a 2 tempi con carburatore)
- Più gas di scarico (motori a 2 tempi con carburatore)
- È necessario ricordarsi sempre di miscelare l'olio alla benzina (motori privi di miscelatore automatico)
- Maggiori vibrazioni al regime minimo rispetto ai motori fuoribordo a 4 tempi
- Più rumorosi rispetto ai motori fuoribordo a 4 tempi
- Più difficili da avviare (motori a 2 tempi con carburatore)
- I carburatori possono incrostarsi a seguito di lunghi periodi di inattività
- Le candele tendono a sporcarsi (motori a 2 tempi con carburatore)



Motori fuoribordo a 4 tempi

Pro

- Silenziosi e fluidi
- Minori consumi
- Minore inquinamento
- Non è necessaria la miscela olio/carburante
- Utilizzabili in tutti gli ambienti
- Molto affidabili e facili da avviare

Contro

- Più pesanti rispetto ai motori fuoribordo a 2 tempi
- Riparazioni più costose
- Meno potenti rispetto ai motori fuoribordo a 2 tempi
- Più costosi
- Più difficili da trasportare e rimessare senza un supporto



Idrogetto

I motori idrogetto sono ideali per gli impieghi nei quali la sicurezza sia essenziale, e soprattutto sulle imbarcazioni destinate al soccorso.

**Pro**

Sicuri, privi di eliche esterne

Buona potenza max

Buona capacità direzionale

Meno soggetti a danni

Contro

Soggetto a infiltrazioni di alghe

Più pesante rispetto ai motori dotati di elica

Minore potenza ai regimi minimi

Costi maggiori

**Motori fuoribordo diesel**

I motori fuoribordo diesel sono più robusti rispetto ai motori a 2 e 4 tempi, attualmente, sono disponibili solo nella fascia di potenza intermedia. Inoltre sono più pesanti e vengono utilizzati prevalentemente su imbarcazioni da lavoro e da pesca, dove i bassi consumi e l'affidabilità rivestono maggiore importanza rispetto alle più elevate velocità di punta.

**Pro**

Più economici

Maggiore affidabilità

Maggiore coppia ai bassi regimi

Struttura semplice con minore tendenza ai guasti

Buon mercato dell'usato

Valore di rivendita elevato

Contro

Più pesanti rispetto ai motori fuoribordo a 2 tempi e a 4 tempi

Più gas di scarico

Gamma di potenze limitata

Maggiori vibrazioni al regime minimo rispetto ai motori fuoribordo a 4 tempi

Più rumorosi rispetto ai motori fuoribordo a 4 tempi

Minore potenza max