

SPECIALE ■ FUORIBORDO ELETTRICI





SCELTA VERDE

A seconda della potenza il fuoribordo elettrico può essere utilizzato dagli appassionati di pesca o in alternativa al tradizionale motore a scoppio.

Ha una silenziosità imbattibile e consente di eliminare le emissioni gassose e i costi legati al carburante.

Il rovescio della medaglia è rappresentato dalle prestazioni contenute e da costi e autonomie limitate legati alla batteria. Ecco una guida per capire se fa per voi, con una prova in acqua e una vetrina con modelli e caratteristiche

A cura della redazione (velaemotore@edisport.it)

Nella foto, il Torqeedo Cruise 4.0, montato a bordo di Picnic, natante lungo 5,35 metri prodotto dal cantiere danese Rand Boats. Può raggiungere una velocità massima di 6,5 nodi e ha un'autonomia di 5 ore se si naviga a 5 nodi, che diventano 10 se si scende a 3 nodi. Per una ricarica completa occorrono circa 12 ore.

A chi possiede un piccolo natante (gomme o barca) e deve scegliere un motore fuoribordo il mercato propone due alternative: l'acquisto di un motore tradizionale a scoppio oppure uno elettrico.

La seconda scelta è poco diffusa - almeno in Europa - e va effettuata considerando attentamente fattori come il tipo e frequenza di utilizzo, comfort di navigazione e velocità, autonomia e costi.

In questa guida vi forniamo gli strumenti di base per capire il prodotto giusto per voi, analizzandone pro e contro, vi proponiamo il test di un fuoribordo elettrico, per raccontarvi come funziona in pratica e, per concludere, una vetrina di alcuni dei principali produttori per darvi un'idea di potenze, prezzi e modelli disponibili. Diciamo subito che i fuoribordo elettrici più piccoli rappresentano un'alternativa interessante per gli appassionati di pesca (in acqua dolce o al mare, ma sempre sottocosta - per ovvie ragioni non è la scelta indicata per chi pratica la pesca d'altura) perché consente di avvicinarsi agli hotspot in maniera silenziosa evitando di far scappare le prede e di regolare la velocità con una precisione incredibile.

Inoltre, caratteristiche come la possibilità di essere alzati completamente e le dimensioni contenute consentono di spingere la barca o il battello in aree dove la profondità è molto bassa senza "toccare" il fondale con il piede. Questo tipo di motore nasce infatti originariamente per il mercato americano con l'intento di essere utilizzato come elica di prua (collegandolo alla batteria servizi della barca), in ausilio del motore



Sopra, un fuoribordo elettrico Yamaha montato su una piccola barca da pesca, ideale per navigare sui fondali bassi che si trovano in laghetti e fiumi.

Sotto, il motore elettrico rappresenta un'alternativa funzionale per le piccole barche a vela, dove può essere disinstallato e alloggiato in un gavone con facilità grazie al peso contenuto. Nella foto un Torqeedo.

principale e con la funzione di effettuare in silenzio spostamenti minimi. Un optional utile per i pescatori è il comando a pedale, che consente di gestire il motore senza spostarsi mentre si pesca.

LEGGERO E MANEGGEVOLE, È IDEALE PER LA BARCA A VELA

Anche chi ha una piccola barca a vela (o possiede una barca a motore con garage per il tender) e ha quindi la necessità di smontare il motore dal battellino e alloggiarlo in un gavone, troverà la scelta dell'elettrico una buona idea, perché è più leggero e può essere stivato in qualsiasi posizione, non avendo un serbatoio del carburante che potrebbe perdere e sporcare il pagliolo. Un altro vantaggio che citiamo, e che potrebbe essere scontato, è la comodità di non doversi recare dal distributore per fare il pieno. A chi abita (o si reca in vacanza) in luoghi un po' isolati, basterà caricare la batteria con una comune presa elettrica di casa e il gioco è fatto. Ovviamente questa soluzione è praticabile per i modelli che dispongono di una batteria inclusa, come i modelli del produttore tedesco Torqeedo.

Per chi, invece, sceglie un modello con batteria separata, sarà necessario creare un collegamento con una batteria servizi da cui il motore può attingere energia.

ALTERNATIVA ECO PER NAVIGARE IN CONTATTO CON LA NATURA

L'elettrico è la scelta obbligata per chi vuole navigare in aree protette (non sono pochi i laghi alpini dove vigono severi divieti), tenendo presente che occorre verificare per ogni area la regolamentazione specifica





così da essere certi di non infrangere alcuna regola ed evitare di incorrere in sanzioni.

C'è, inoltre, il vantaggio per chi vuole immergersi nella natura e sentirsi in contatto con il mare (o il lago) eliminando il rumore dei motori tradizionali: l'unico suono percepibile è quello dello scafo che taglia l'acqua ed effettivamente l'esperienza è molto più simile a quella della vela.

Inoltre, l'impatto ambientale è zero non solo dal punto di vista delle emissioni acustiche, ma anche di quelle gassose. Non per ultimo, l'elettricità costa molto meno della benzina.

PREZZO E BATTERIE, I LATI NEGATIVI

Finora abbiamo elencato una serie di pro all'acquisto di un motore fuoribordo elettrico, ma ci sono anche svantaggi. Vediamo quali.

Il primo che citiamo è il prezzo: fatta eccezione per i piccolini che non dispongono di batteria (ad esempio il modello M26 di Yamaha che ha una spinta statica di 25 kg costa 560 euro Iva inclusa), per quelli più grandi il prezzo può essere anche doppio rispetto a un motore tradizionale di pari potenza, considerando che si aggiungono anche le batterie, piuttosto costose. Listini alla mano, il confronto dà questi risultati: **Torqeedo Cruise 4.0** (con una potenza di spinta equi-

Sopra, l'incanto della pesca su un lago americano. Con i fuoribordo elettrici Minn Kota ci si muove in totale silenzio, senza disturbare i pesci, per catturare le prede più ambite nel momento più propizio del crepuscolo. Sotto, un tender spinto da un piccolo Motorguide.

valente a un motore tradizionale da 10 cv, dato dichiarato dal produttore) costa 3.699 euro, a cui occorre aggiungere 2.599 euro di batteria, che pesa 25 kg.

Il totale è di 6.298 contro i 2.529 del quattro tempi bicilindrico **Selva Pike da 9,9 cv**. Infine, le batterie occupano spazio (da notare che non possono essere montate ovunque, è meglio collocarle al centro dello scafo per non rendere difficoltosa la planata) e hanno un peso importante. Nelle prossime due pagine trovate dati e impressioni di un modello in azione provato da uno dei nostri tester.



TEST IN ACQUA

TORQEEDO TR 503 E 1.003



Sopra, il Travel 1003 e il 503 (a destra). Si noti il gambo in un pezzo unico.

Motore elettrico con gambo non smontabile, è proposto in due versioni: 1.000 o 500 Watt (cv 3 o 1,5), ricaricabile anche con pannelli solari

Fondata nel 2005, la tedesca Torqueedo è specializzata nella costruzione di motori elettrici. Con un gradevole look da “giocattolo”, smontabili e con numerose parti in plastica sono stati apprezzati dal mercato, ma erano finora sprovvisti di una versione specifica per le installazioni fisse (*il motore non è smontabile n.d.r.*), situazioni in cui la corrosione e l’ossidazione sono fenomeni particolarmente marcati. La Casa tedesca debutta quindi con i nuovi Travel 503 e 1003, evoluzione della gamma standard, dotati di batteria incorporata. Il gambo, disponibile nelle due lunghezze 59 e 71 cm, non è smontabile a tutto vantaggio della robustezza. Barra di guida e batteria sono, invece, sempre amovibili senza l’uso di attrezzi. I connettori posti sulla batteria, che collegano l’acceleratore e il motore, sono placcati in oro (non si ossida) e

stagni. L’elica è in materiale plastico, leggera ed economica, a tre pale per il 503 e a due per il 1003. La barra di guida incorpora lo stacco di sicurezza magnetico (a calamita) e, soprattutto, il computer di navigazione: le informazioni ricevute dalla batteria e dal Gps integrato vengono rielaborate e forniscono numerose indicazioni, che riguardano, tra le altre, la percentuale di carica, l’autonomia residua e la velocità.

La carica può avvenire in due modalità: tramite il caricabatterie a 240 Volt (utilizzabile a bordo anche con inverter di media potenza) oppure, ed è l’aspetto più interessante, tramite pannello solare, in questo caso anche con il motore in funzione. Con buone condizioni di irraggiamento, si riesce a ricaricare la batteria del consumo istantaneo registrato alla velocità minima, con un’autonomia virtualmente infinita.

IN CIFRE

Prezzo di listino da € 1.569

Iva inclusa. Il 503 costa 1.569 euro nella versione a gambo corto, 1.619 euro a gambo lungo.

Il 1003 costa 1.939 euro nella versione a gambo corto, 1.889 euro a gambo lungo.

Compresa la batteria al litio manganese.

Optional

Iva inclusa

Seconda batteria al litio manganese 530 Wh	€ 609
Seconda batteria al litio manganese 915 Wh	€ 919
Caricatore a pannello solare CIGS 62W	€ 1.199
Carica batterie per Travel 503/1003	€ 79

Con la sola batteria l'autonomia varia molto in funzione della potenza erogata: con i motori elettrici è meglio tenere velocità basse e costanti, poiché picchi di potenza anche di breve intensità consumano molta più energia. Basti pensare che al raddoppio della velocità, in un range compreso tra i 2 e i 5 nodi, l'autonomia si riduce in maniera esponenziale. Anche se il computer di bordo ha un allarme che segnala la discesa al di sotto del 30 per cento della carica residua, è meglio dotarsi di una seconda batteria o del pannello solare. Apprezzabile l'onestà commerciale di Torqeedo, infatti il Travel accetta qualsiasi pannello solare come fonte di energia, purché abbia un voltaggio tra i 24 e i 60 Volt e massimo 4 Ampère di intensità, e non solo quello fornito come optional (tra l'altro molto pratico perché portatile e pieghevole quando non in uso).

Il motore è adatto anche come propulsore principale e non solo come ausiliario. Per installazioni fisse, se l'imbarcazione, come quelle a vela, è dotata di proprio timone, è possibile bloccare il motore in posizione dritta.

COME FUNZIONA IN PRATICA

Una volta "acceso" (questa condizione si verifica solo osservando il display sulla barra, non si avverte infatti nessun rumore) è sufficiente girare la manopola, come per un tradizionale fuoribordo, per far girare l'elica. Non esiste un invertitore vero e proprio: la manetta comanda, infatti, una specie di interruttore in grado di modulare la trasmissione di potenza (la velocità di rotazione dell'elica) e l'inversione di polarità ossia il senso di rotazione dell'elica stessa.

L'elica, di grande diametro, anche alla massima velocità non gira a un regime elevato, per cui non è necessaria la piastra anticavitazione. Si nota, quindi, un certo ritardo di risposta tra l'aumento di giri dell'elica e l'accelerazione dell'imbarcazione, ma passato qualche secondo il propulsore è in grado di neutralizzare le inerzie più forti, come quelle di barche più pesanti o con una notevole superficie immersa, e di stabilizzare lo scafo alla velocità richiesta.



Il display sulla barra di guida fornisce informazioni sulla carica della batteria, oltre che sull'autonomia residua calcolata grazie al sensore Gps integrato. Sotto, la batteria con connettori stagni e contatti placcati in oro. In basso a destra, il perno arancione consente di bloccare lo sterzo. Funzione utile sulle barche a vela.



I DATI

	TRAVEL 1003	TRAVEL 503
Applicabile su tender e barche fino a	kg 1.500	kg 750
potenza	w 1.000/cv 3*	w 500/cv 1,5*
regime max elica	1.200 giri/min	700 giri/min
spinta statica (chilogrammo forza)	kgf 30,8	kgf 18,1
batteria (watt/ora)	Wh 520	Wh 320
voltaggio	V 29,6	V 29,6
peso**	kg 13,4	kg 12,7
elica	bipala 11,5x8"	tripala 12x10"

* potenza propulsiva equivalente a quella di un motore tradizionale. ** (+600 gr per gambo lungo).

INDIRIZZI

Torqeedo, Starnberg (Germania).
In Italia **Commerciale Selva**, Sesto S. Giovanni (Mi),
tel. 02 26224546, www.commercialeseiva.it

LE PRESTAZIONI

TRAVEL 1003			
Regime (giri/min)	Velocità (nodi)	Autonomia (miglia) (ore)	
Minimo	1,5-2,0	15-20	10:30
Medio	2,5-3,0	8,5-10,5	3,30
Massimo	4,5-5,0	2,5-2,8	0:35

TRAVEL 503			
Regime (giri/min)	Velocità (nodi)	Autonomia (miglia) (ore)	
Minimo	1,5-2,0	9,6-12,8	6:20
Medio	2,5-3,0	5,3-6,4	2:08
Massimo	3,6-4,0	2,6-2,8	0:42

* Dati forniti dal produttore. I valori di velocità e autonomia sono la media tra i massimi e i minimi che variano a seconda del peso dell'imbarcazione a cui sono abbinati.

VETRINA

■■■ TORQUEEDO

Fino a 80 cv di potenza

L'azienda tedesca Torqeedo ha un'offerta completa di motori elettrici: si parte dal piccolo Ultralight 403 (costa 1.669 euro inclusa una batteria al litio manganese da 320 Wh, a destra l'immagine più piccola) ideale per spingere i kayak, fino al Deep Blue - comparabile a un motore a scoppio da 80 cv, (nella foto più grande a destra, insieme alla batteria ha un costo di oltre 30.000 euro). Mentre i modelli Cruise 2.0, 4.0 e 10.0 con gruppi batteria separati (rispettivamente comparabili con motori tradizionali da 6, 10 e 20 cv) stanno cominciando ad avere una risposta positiva dal mercato, i più piccoli 503 e 1003 con batteria integrata (rispettivamente 1,5 e 3 cv) hanno già raggiunto una buona diffusione grazie alla semplicità di trasporto e ai prezzi interessanti. Occorre sottolineare che, visto il prezzo e la batteria abbinata che pesa 256 kg, Deep Blue è pensato principalmente per usi professionali.

L'efficienza promessa da questi motori, cioè la percentuale di energia fornita dalle batterie e trasformata in spinta propulsiva effettiva, è molto alta.

Ampia la lista degli accessori, tra cui citiamo l'elica a pale abbattibili in bronzo a bassa resistenza pensata per le barche a vela, l'applicazione dedicata che consente di monitorare i dati del motore da smartphone e i pannelli solari ad alte prestazioni a base di silicio cristallino.

www.torqueedo.com, www.commercialeselva.it



■■■ MOTORGUIDE

Fb all'avanguardia

Distribuiti dalla multinazionale americana Brunswick, proprietaria anche di Mercury, nasce per essere di supporto a chi ama la pesca ed è abbinabile ai fishfinder/chartplotter Lowrance, per tenere sotto controllo rotte, spostamenti e velocità. La gamma si compone di modelli progettati per navigare in acqua salata o dolce e sono dotati di piedi robusti con rivestimento in poliestere Tgc che li protegge dai graffi. Oltre al pedale per il comando del motore è disponibile il telecomando/ricevitore Gps Pinpoint, che consente di gestire sterzata e accelerazione. Dispone inoltre di funzioni avanzate come Route Record (un sistema di registrazione delle rotte, e Cruise Control, per impostare una velocità e mantenerla, proprio come sulle auto). I prezzi variano da 224 euro a 3.530 per i modelli più potenti e sofisticati, senza batteria. La spinta dell'elica va da 14 a 48 kg.

www.motorguide.com



■■■ YAMAHA

Economici e maneggevoli

La casa giapponese propone quattro modelli con spinte dell'elica di, rispettivamente 13,6/16,3/20,8/25 kg che costano da 200 a 560 euro.

I primi tre motori hanno un acceleratore che dispone di cinque velocità per la marcia avanti e tre per quella retro.

Soltanto M26, il più potente, offre un comando variabile progressivo. Pesano tra i 7 e gli 11 chilogrammi per il massimo della maneggevolezza e sono rivestiti di materiali super robusti che resistono a torsioni, corrosioni e ruggine. Tra le caratteristiche più utili segnaliamo la barra di comando inclinabile (fino a 45°) e allungabile (fino a 15 cm) e il controllo della tensione dello sterzo.

www.yamaha-motor.it





MINN KOTA

Gamma completa

Tra i più sofisticati nel panorama dei fuoribordo elettrici, questi motorini americani offrono una ricca gamma di modelli con funzioni particolari a seconda dell'utilizzo e della posizione di montaggio, a prua o sullo specchio di poppa. Tra le ultime novità citiamo l'app i-Pilot compatibile con sistemi operativi iOS e Android che consente di gestire il motore da smartphone e tablet. Impressionante il numero e la qualità delle funzioni proposte. Il sito del produttore è ricco di contenuti e informazioni per trovare il modello giusto.

www.minnkotamotors.com

EPROPULSION

Qualità asiatica

Il costruttore di Hong Kong propone due modelli di fuoribordo: Spirit 1.0 e Navi 6. Il primo ha una potenza che corrisponde a 3 cv di un motore a scoppio e dispone di batteria integrata. Alla velocità di 2 nodi, la casa costruttrice afferma che l'autonomia è di 20 ore. Il secondo, più potente (circa 9,9 cv), è proposto in abbinamento con una batteria da 120 Ah e può raggiungere una velocità di 10 nodi.

www.epropulsion.com



SEVYLOR

Semplicità prima di tutto

Modello basilico, è pensato per spingere canoe gonfiabili o piccoli canotti. Ha due velocità per la marcia avanti e due per quella indietro, elica a due pale e gambo in alluminio. Sul sito del produttore è presentato nella sezione accessori e costa 129,99 dollari.

www.sevylor.com



FLOVER

Made in Corea

L'azienda coreana offre due gamme di fuoribordo composte da sette modelli pensati per un utilizzo in acqua dolce e tre modelli per funzionare in mare. Perfetti per essere montati su canoe, kayak e piccoli gommoni o barche a vela tra 2,5 e 4 metri, hanno cinque velocità per la marcia avanti e tre per quella indietro.

Sono facili da stivare e possono essere utilizzati come motori ausiliari su piccole imbarcazioni.

Non sono forniti con batteria.

www.flovermotor.com



AQUAWATT

Look tradizionale

L'azienda austriaca offre quattro modelli di fuoribordo: Green Power, Green Racing, Green Thruster a Green Flash, che offrono una potenza, comparabile a quella dei motori tradizionali, di 20/35/40/70 cv. Nonostante il look che li fa sembrare dei normali fuoribordo a benzina, sono dei veri e propri propulsori elettrici pensati per un uso professionale ma adatti anche al diporto. Il produttore dichiara che sono molto potenti e utilizzabili anche per lo sci nautico. Nel sito c'è anche una buona offerta di batterie da abbinare e sono proposti anche dei pannelli elettrici da montare sulla barca. I motori costano da 9.630 euro a 17.040 per il modello più potente, batterie e trasporto esclusi.

www.aquawatt.at