

# Vela e MOTORE

SPECIALE

## ELETTRICO QUALE FUTURO?

IN PROVA BLUEGAME BGX 60 | FJORD 41 XL | ELEVA THE FORTYTWO | BENETEAU OCEANIS 41.1

p.i. 08/05/2021 ISSN 0042-3181

10005  
9 770042 318005

### MICHELE MAGGI - E-MOTION

#### IL VERO COMFORT? NON SENTIRE I MOTORI



A sinistra, Michele Maggi e sotto, la sala macchine e il centro di controllo del Tankoa S501 Bintador di 50 metri con propulsione ibrida.

**Quando si cercano informazioni su motori diesel, ibrido, propulsioni elettriche ed energia il nome di Maggi è tra i primi a saltar fuori. Dopo aver distribuito per anni motori diesel ai principali cantieri ha fondato e-Motion, che oggi offre un range completo di prodotti ibridi standard per yacht a vela e motore dai 15 ai 65 metri di lunghezza**

#### Il punto di forza del sistema ibrido?

«Il vero comfort è non sentire più i motori e per farlo devi cambiare mentalità: invece che navigare per otto ore di giorno a 20 nodi per fare 160 miglia, fai una navigazione notturna più lenta che ti permette di goderti meglio la barca. Ti fai un aperitivo, una cena sotto alle stelle e mentre passa la notte ti ritrovi nella nuova destinazione fresco e rilassato. Lo stesso comfort lo ritrovi per brevi spostamenti di 20/30 miglia. Inoltre, facendo in full electric tutte

le manovre di entrata e uscita dal porto e dalle rade si tagliano le emissioni di CO2 del 35/40 per cento».

#### Da dove siete partiti?

«Quando ho capito che i motoristi non avrebbero mai sviluppato un loro sistema ibrido, ho deciso di farlo io. Avevo una grande esperienza di sale macchine ed ero abituato a pensare come azienda unica che integra sistemi diversi e che alla fine ha la responsabilità di tutto. Noi siamo infatti integratori di sistemi e avevamo chiaro che dovendo "entrare" nelle sale macchine esistente dovevamo utilizzare prodotti standard. Abbiamo quindi sviluppato motori elettrici con frizione da sistemare fra il diesel principale e invertitore. Abbiamo dei generatori a giri variabili tra 80 e 300 kW derivati da motori marini (Yanmar, ndr) per non avere problemi in caso di service. Tolta la parte elettrica, sono infatti dei normali diesel marini».

#### Esiste un problema di garanzia?

«No perché facciamo funzionare i motori secondo la loro curva di potenza proprio per non avere problemi con il motorista. Il tema della garanzia è stato smarcato dal primo giorno in cui abbiamo iniziato a fare i motori elettrici flangiati a quelli diesel, perché il treno propulsivo completo di giunti e flange è controllato e garantito dalle stesse aziende che controllano e garantiscono gli attuali metodi di flangiatura tra invertitori e diesel. Quando compri un motore ricevi anche una curva di potenza entro la quale è ammesso l'utilizzo del motore e noi tendiamo a far utilizzare il propulsore elettrico sempre nel range indicato da quella curva».

#### Avete scelto un produttore in particolare?

«Abbiamo fatto un accordo mondiale di vendite e service con Man per i motori di propulsione principale. Serve un grande lavoro di industrializzazione delle varie componenti per riuscire a essere economicamente competitivi: flange di accoppiamento, giunti e supporti elastici, staffe, elettronica, tarature e molto altro. Un lavoro complesso che bisognava fare con qualcuno e noi abbiamo scelto Man anche grazie alla gamma vasta gamma di motori che ci permette di seguire le propulsioni per ogni barca da 15 a 65 metri».

#### Cosa cambia per i cantieri?

«Abbiamo lavorato per fornire al cantiere un package propulsivo plug and play le cui procedure d'installazione sono uguali a quelle standard con l'obiettivo di non ritardare l'avanzamento dei lavori. Costruiamo tutto nei nostri stabilimenti e forniamo il pacchetto pronto, che è com-



55 VELA E MOTORE maggio 2021

### Ⓢ SPECIALE ELETTRICO Ⓢ

posto dai motori diesel, quelli elettrici, invertitori con tutti i supporti, inverter installati e cablati e già dotati delle predisposizioni per impianti di raffreddamento e con tutti i cavi dati già prespinati. Ovviamente c'è qualche apparato in più da montare, ma tutto sommato è un'operazione standard».

#### La parte più complessa?

«L'operazione che ha preso più tempo è stata senza dubbio mettere a punto il software di controllo. Il sistema è molto complesso, ma per l'armatore e il comandante deve essere facile gestirlo».

#### In caso di guasti cosa succede?

«Grazie a un modulo di trasmissione dati da remoto possiamo collegarci per vedere tutto ciò che succede a bordo, fare prove virtuali e controllare il funzionamento di ogni scheda elettronica, se c'è bisogno di sostituzioni o se il problema è del sistema

o del motorista e, nel caso, allertare il suo service. Le loro officine autorizzate sono anche in grado di dare il first level support al nostro sistema, che in buona sostanza non richiede manutenzione».

#### C'è ridondanza a bordo?

«In un grande yacht l'ibrido parallelo ti permette di avere cinque fonti di energia separate: due motori diesel, due generatori e il pacco batterie. Con un gruppo elettrogeno acceso fornisci corrente all'hotel e ai due motori elettrici che muovono la barca. E lo stesso faccio con due generatori accesi. Con un diesel di propulsione principale acceso che muove la sua elica, e tutto il resto spento, un motore elettrico funziona come alternatore per produrre energia per i servizi di bordo e per ricaricare le batterie mentre il secondo fa muovere una delle due eliche. Quindi mi basta un diesel acceso per far funzionare tutto lo

yacht. In caso di avaria a uno di questi componenti, sei sempre in grado di finire la vacanza».

#### Il sistema si adatta a barche più piccole?

«Ci adattiamo ad ogni tipo di barca, in quelle di lunghezza inferiore possiamo decidere di eliminare il gruppo elettrogeno: i motori diesel servono l'hotel e ricaricano batterie, quando li spengo vado solo con le batterie e se sono in emergenza accendo un motore diesel. Ho ancora funzione booster e possibilità di navigare in full electric per le manovre. L'eliminazione dei tempi morti di avvicinamento in porto e restare in rada senza gruppo elettrogeno rappresenta il cambio di passo nel taglio della CO2 e nel rispetto dell'ambiente».

#### Servono nuove regole?

«Certo, ci vorrebbero regole come per l'automotive: entrare in alcuni porti e parchi solo in elettrico, navigare a 300 metri dalla costa solo in elettrico per eliminare quei micro spostamenti di avvicinamento in baia e in porto che sommati insieme inquinano inutilmente. Ma ci arriveremo, anche perché grazie allo sviluppo delle batterie ci sarà sempre più autonomia».

#### Costa di più l'energia prodotta a terra?

«L'energia elettrica, anche ricaricata a terra, costa meno del gasolio. Per far 500 km con una Tesla spendo 130 al distributore, per farne altrettanti con un suv moderno ne spendo 130 al distributore. Alla fine dell'anno fa tanta differenza».

#### Cambieranno anche le barche?

«I cantieri costruiranno sempre più modelli semidislocanti e dislocanti con un range di navigazione elettrica sempre più elevato. Abbiamo armatori che vogliono stare quattro giorni in rada senza mai accendere nessun motore endotermico, e ci stiamo arrivando. Su questi modelli bisognerà limitare le velocità a 14 nodi e già oggi è possibile dare un range in full electric di 50/70 miglia. Per le barche plananti è già possibile avere modelli da 50/70' con 60 miglia di autonomia, che arriveranno a 120 nel 2025, cioè domani. Con questa autonomia cosa se ne fanno di un diesel? Non andranno a 40 nodi, ma a 25. Di giorno navigano in full electric e di notte ricaricano. Agli armatori sarà richiesta una pianificazione migliore e trasformati lunghi a velocità più basse. Chiuso con un esempio: un 52 metri da 499 GT con un corretto pacco batterie e generatori a giri variabili per la ricarica rapida arriva a fine stagione che ha inquinato quanto due barche da 10 metri con due diesel da 450 cv ciascuna».

A destra, Bintador è motorizzato con due MTU 8V4000M54 (895 kW) e due propulsori elettrici (300 kW) guidati da due generatori 250 kW a velocità variabile. Sotto, il Sanlorenzo 106 Hybrid.

