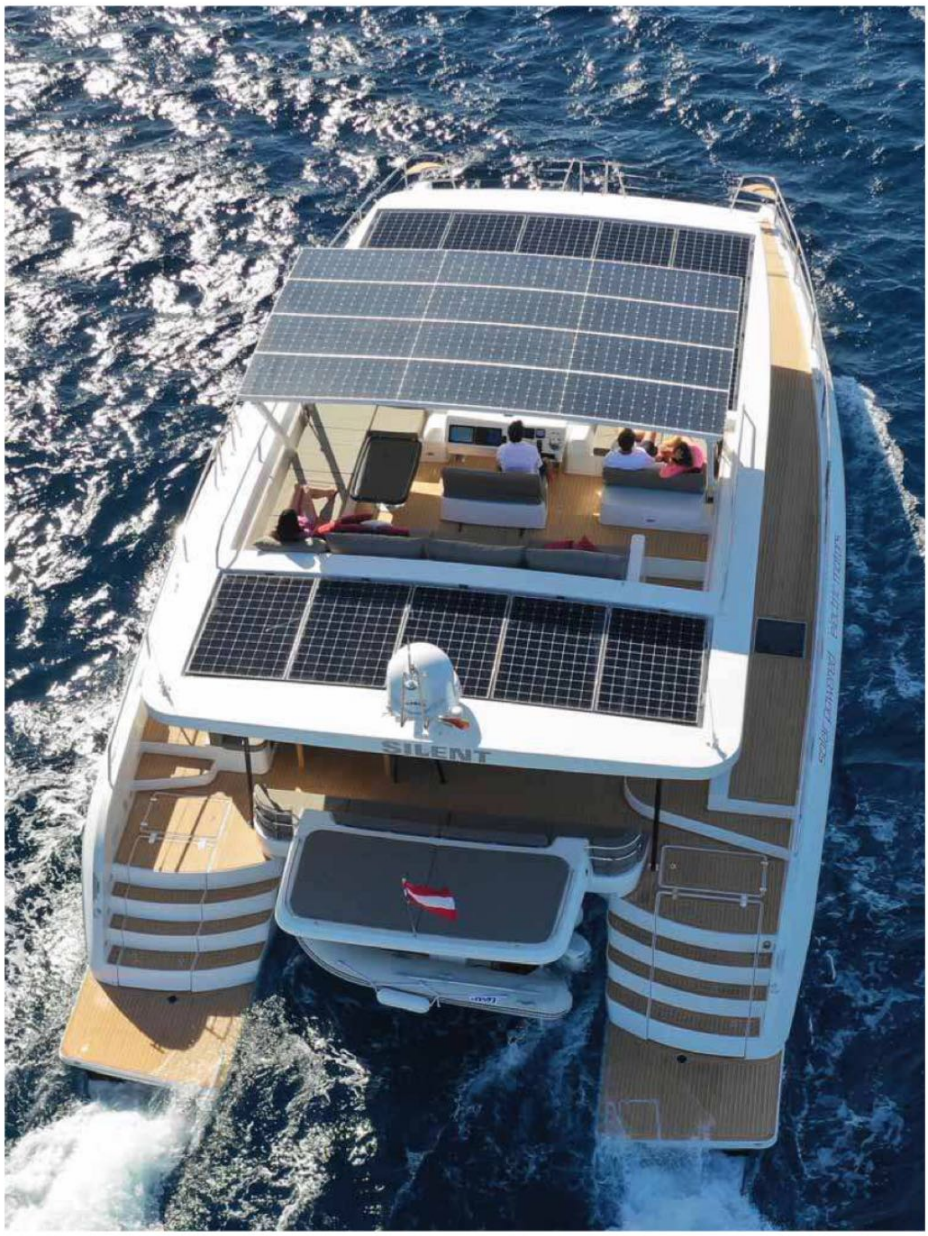
LA POTENZA DEL SOLE È IMBATTIBILE

PER MICHAEL KÖHLER IL SEGRETO DELL'ELETTRICO È NEL SOLE, CHE PERMETTE AI SUOI CATAMARANI DI AVERE UN RANGE DI NAVIGAZIONE ILLIMITATO E TUTTI I COMFORT DI BORDO

di Alberto Mariotti (alberto.mariotti@velaemotore.it)



Michael Köhler e sua moglie Heike hanno fondato il brand Silent-Yachts nel 2009 presentando, dopo anni di test sulla propulsione a energia solare, Solarwave 46, il primo catamarano blue water autosufficiente. Negli ultimi tre anni il cantiere ha venduto oltre dodici modelli e la gamma attuale è composta da quattro

Michael Köhler è il fondatore, insieme a sua moglie Heiki, del brand Silent-Yachts.

modelli: Silent 55 (la nostra prova è su Vela e Motore di ottobre 2019), Silent 60, Silent 80 e Silent 80 Tri-deck.

Come è nata l'idea di creare un marchio di catamarani a propulsione solare?
«Nel 2005, dopo aver viaggiato per oltre 23 anni negli oceani su barche a vela e barche a motore convenzionali, siamo giunti alla conclusione che doveva esserci un modo più efficiente per fornire energia agli yacht. Ci siamo resi conto che nella maggior parte dei casi il sole è più affidabile del vento».

Quali sono i vantaggi principali?
«Comfort, impatto ecologico, sono tutti vantaggi. Eliminiamo i principali inconvenienti della nautica e gli effetti sull'am-

Il Silent 60 è un disegno di Albert Nazarov ed è già in costruzione in sei unità. Monta due motori elettrici con potenza fino a 250 kW, ha pannelli solari da 17 kWp e batterie con capacità da 210 kWh. Le velocità di crociera è tra 6/8 nodi, la massima raggiunge i 20.

biente senza sacrificare il minimo lusso. L'energia solare non viene utilizzata solo per la propulsione, che porta all'assenza di vibrazioni, rumori e odori, ma anche per fornire energia a tutti i dispositivi di navigazione, comfort ed elettrodomestici a bordo. Ciò significa che puoi goderti il comfort in modo sostenibile e avere la possibilità di un range illimitato».

«È una propulsionepiù economica?

In termini di sistema di propulsione a energia solare risparmiamo molto sui costi di manutenzione e carburante per motori e generatori poiché utilizziamo motori elettrici che necessitano di scarsa manutenzione. I motori elettrici hanno bisogno di un set di due nuovi cuscinetti dopo 50.000 ore di utilizzo. Nel caso in cui l'utilizzo personale non superi le 500 ore all'anno, tali sostituzione sarebbero necessarie solo ogni 100 anni. Il generatore di un nostro catamarano ha ore di funzionamento nettamente inferiori rispetto a quelli degli yacht a motore convenzionali, sui quali sono accesi 24 ore su 24, 7 giorni su 7 per ottenere lo stesso livello di comfort che un Silent-Yachts può offrire anche senza farlo funzionare».

Quali sono le principali differenze tra Silent-Yachts e altri tipi di barche elettriche?

«Abbiamo creato un sistema in cui l'energia necessaria per la propulsione e tutti gli elettrodomestici viene prodotta con pannelli solari. Inoltre, siamo in grado di immagazzinare l'energia in eccesso nei pacchi batteria al litio. Dopo una lunga fase di ricerca e sviluppo, Silent-Yachts è stato progettato e prodotto con l'obiettivo di costruire yacht a energia solare con elevati livelli di efficienza per consentire una propulsione rapida e autosufficiente. Invece di convertire una barca a vela o motoryacht in uno yacht a energia solare, abbiamo ripensato tutto da zero e creato qualcosa di nuovo».

Serve un motore normale a bordo?

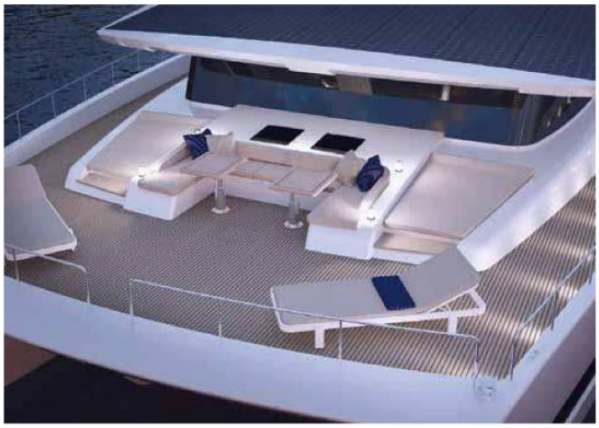
«Non necessariamente. Come su una Tesla, che non ha un motore a combustione».

E il generatore?

«Teoricamente non è necessario, ma è pratico averlo durante periodi di condizioni meteorologiche sfavorevoli prolungati o quando sono richieste velocità più elevate per più di un paio d'ore. Questo dà la sicurezza di non rimanere mai senza energia e assicura di poter sostenere velocità di crociera più elevate anche in condizioni meteorologiche avverse».

Dove è arrivata la tecnologia delle batterie?

«Grazie alla ricerca e allo sviluppo di sistemi di propulsione elettrica in tutti i settori, in particolare nel settore automobilistico, e anche dell'enorme interesse crescente per le energie rinnovabili come i sistemi fotovoltaici, l'efficienza delle batterie e delle celle solari è aumentata molto nell'ultimo decennio. Anche il prezzo delle batterie per kWh è diminuito enormemente. Dieci anni



Il Silent 80 è l'ammiraglia della flotta, è lungo 24,30 metri fuori tutto ed è interni e esterni disegnati da Marco Casali di Too Design. Con motori da 250 kW tocca la velocità massima di 16 nodi.

fa le batterie al litio non erano disponibili per la propulsione. Negli ultimi anni lo sviluppo di batterie al litio ha aumentato la densità energetica di un fattore pari a 10, il che significa che oggi otteniamo 10 volte più energia dalle batterie per chilogrammo di peso rispetto a dieci anni fa».

Come interagiscono autonomia e forme dello scafo?

«Le linee d'acqua sono ottimizzate con gli strumenti del Computational Fluid Dynamics (CFD) e test in vasca. La costruzione leggera è il risultato del design bionico, l'uso di fibre di carbonio e resine di alta qualità. Stiamo testando le nostre barche in situazioni di vita reale e anche in condizioni difficili, come una traversata atlantica. Come su qualsiasi altro yacht a motore, otteniamo un range più lungo a velocità più basse. La forma sottile delle linee immerse mantiene elevato il rapporto lunghezza-larghezza che riduce la resistenza e aumenta l'efficienza».

Quali sono i principali svantaggi di questa tecnologia?

«Ad oggi il nostro sistema non offre l'opportunità di superare i 20 nodi per periodi di tempo più lunghi. Una maggiore densità di energia nelle batterie e celle solari più efficienti migliorerebbero ovviamente il sistema. Ci assicuriamo di essere sempre aggiornati e installiamo le ultime tecnologie disponibili».

Quale invenzione potrebbe accelerare il passaggio alla navigazione elettrica?

«Pannelli solari, batterie, idrogeno. Probabilmente il progresso nel campo delle batterie o una nuova tecnologia per immagazzinare energia potrebbero diventare un punto di svolta».