



## COLUMBUS AND ITS NEW WORLD 40-METRE SPORT HYBRID

Sporty lines, interiors that can be modulated, and sustainable materials. All in an aluminium hull created to reduce friction and motorised by an electric-diesel engine

*Project*

# Il nuovo di Columbus

## SPORT HYBRID 40 METRI

Linee sportive, interni modulabili e materiali sostenibili. In un guscio di alluminio studiato per ridurre gli attriti. E spinto da una propulsione diesel elettrica

*Giacomo Giulietti*



Il salone e il pozzetto dell'upper deck diventano una cosa sola aprendo il grande portellone / The saloon and the upper deck cockpit become a single area by opening the large door



Le linee esterne, di aspetto sportivo, sono disegnate da Sergio Cutolo /  
The sporty external lines were designed by Sergio Cutolo

Grazie alle aperture su tre lati, il main saloon si prosegue sulla coperta del ponte principale / Thanks to the three-sided opening, the main saloon continues onto the main deck



Delivering a 40-metre yacht which can swap from traditional propulsion to diesel-electric hybrid mode is something that the Columbus yard has made look as easy as hitting the right button. But behind that superficial simplicity is a mountain of

technology. "As the cooling of the whole propulsion unit goes through the main engines, at least 10 accessory systems have to be activated, and it's not easy to implement all of the requirements in a pleasure vessel," explains Gianpaolo Lapenna, Project Manager of

Columbus Sport Hybrid 40M currently building at the Palumbo yard in Naples and featured in the renderings that accompany this article. In hybrid mode, the yacht's fuel consumption drops to just a third. "The electric motors powered by the generators cut

fuel consumption: unlike diesel engines, they work at a set number of revs and, therefore, are about 10% more efficient while delivering the same performance. That makes them more efficient in terms of NO<sub>x</sub> and SO<sub>x</sub> (mono-nitrogen oxides and

### Columbus Sport Hybrid 40m

- Lunghezza f.t. LOA 40,00 m
- Larghezza Beam 8,20 m
- Pescaggio Draught 1,75 m
- Disloc. Displ. 175 tonn.
- Serb. comb. Fuel tank 44600 l
- Motore Engine MTU 12V2000M94
- Potenza Power 2x1920 hp
- Mot. elettrico Electrical Eng Siemens
- Potenza Power 2x60 kW
- Generatore Gen. 2x80 kW
- Vel. max (nodi) Max speed (kt) 22
- Vel. croc. (nodi) Cruis. speed (kt) 15
- Vel. elett. (nodi) Elect. speed (kt) 7,5
- Exterior e Naval Arch. Hydro Tec Naval Architecture
- Interior Designer Hot Lab Studio Design
- Cantiere Shipyard Columbus Yachts

**COLUMBUS YACHTS**  
via Calata Marinella  
(Int. porto) 80133 Napoli,  
tel. +39 081287164  
www.columbusyachts.it  
sales@columbusyachts.it

d

dirlo si fa presto e l'armatore (o il comandante) fa presto anche a farlo. Ma per avere uno yacht di 40 metri che passa da navigare con propulsione tradizionale a navigare in modalità ibrida diesel elettrica vuol dire che quando in plancia si schiaccia un bottone e la magia si compie «siccome il raffreddamento di tutto l'apparato di propulsione passa dai motori principali, si devono attivare almeno 10 sistemi accessori e non è semplice implementare tutte queste necessità in una nave da diporto», spiega Gianpaolo Lapenna project manager del Columbus Sport Hybrid 40M in costruzione ai cantieri Palumbo di Napoli e mostrato nei rendering di queste pagine. Certo però che questo passaggio è quasi obbligatorio se si vuole avere uno yacht che quando si sposta in regime ibrido riduce a un terzo i consumi. «I motori elettrici azionati dai generatori

riducono i consumi: a differenza dei motori diesel per la propulsione, lavorano a un regime fisso e quindi, a parità di prestazioni sono più efficienti anche del 10 per cento perché non soffrono di quello che si chiama regime transitorio. Questo li rende migliori in termini di emissioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> (ossidi di azoto e di zolfo, ndr) e in più si possono utilizzare dei filtri antiparticolato che nell'industria del diporto in genere non si usano. In più, riducono in maniera drastica l'inquinamento acustico», illustra l'ingegnere del cantiere napoletano.

Ma non è solo questo a rendere il 40 metri, che sarà presentato al Monaco Yacht Show del 2013, così interessante dal punto di vista ambientale. Le linee d'acqua studiate da Sergio Cutolo, che ha collaborato con Palumbo per tutta la serie Columbus, lo rendono molto efficiente. Le forme della carena, costruita in alluminio, sono state realizzate per minimizzare la resistenza all'avanzamento, il primo passo necessario per avere uno yacht sostenibile. Grande lavoro è

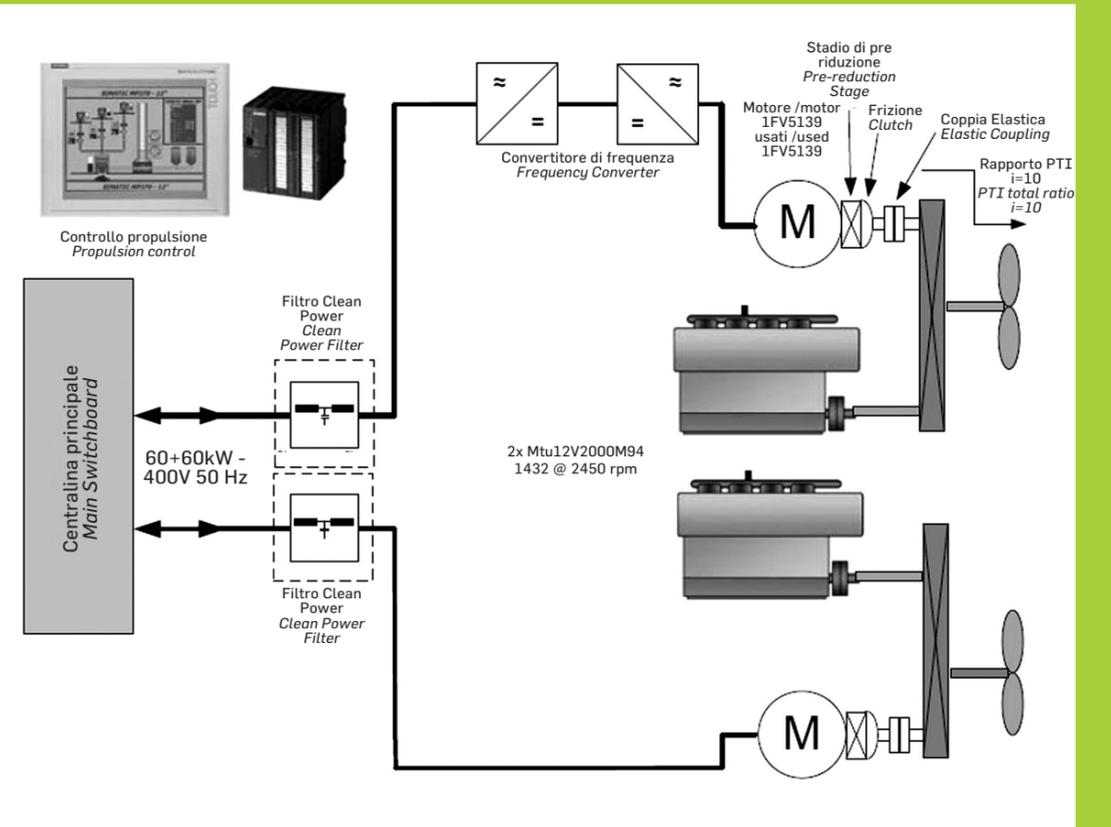
sulphur oxides, ed.'s note) and anti-particulate filters not generally adopted in the pleasure boat sector can be used. They also drastically reduce noise pollution," says the Neapolitan yard's engineer. But this isn't the only environmental plus boasted by

the 40-metre, which makes its world debut at the Monaco Show in 2013. The waterlines crafted by Sergio Cutolo, who has worked on the entire Columbus series with Palumbo, also make it highly efficient. The forms of the aluminium hull are shaped to

minimise drag too, an essential factor in lessening the environmental footprint of any boat. Much thought was also lavished on optimising flows around the immersed appendages, including the propellers, and the results were then tested in a naval



Per usufruire di un sistema ibrido diesel elettrico è necessario combinare in modo complesso più elementi  
 To make use of a hybrid electric-diesel system, it is necessary to combine more elements in a complex way



Sopra, due immagini della cabina armatoriale. Nella pagina accanto, il Columbus 40m in navigazione / Above: two photos of the owner's cabin. Opposite page: the Columbus 40 metre under way

stato fatto per l'ottimizzazione dei flussi intorno alle appendici immerse, propulsioni comprese, verificando poi i risultati progettuali con test in vasca navale a San Pietroburgo, in Russia. «Questo studio ci ha permesso di avere un yacht di 40 metri semidislocante che con solo due Mtu da 1432 kW raggiunge i 22 nodi di velocità massima», afferma Lapenna. Gli aspetti interessanti di questo progetto in via di materializzazione non finiscono però sotto la linea di galleggiamento. Anzi quelli più immediatamente percepibili sono nella parte living. Anche grazie al lavoro dello studio Hot Lab che ha tradotto in pratica i desideri armatoriali di avere una continuità tra esterni e interni e spazi che potessero assolvere a più funzioni. Gli esempi più lampanti sono nei saloni. Quello sull'upper deck ha la paratia posteriore che si abbatte per creare un unico spazio che va dal grande pozzetto fino al parabrezza prodiero. Ancora più estremo il salone del ponte principale: le grandi finestrate sui lati si aprono e danno accesso direttamente sui passavanti, che poi si possono ulteriormente ribaltare verso l'esterno come dei balconi sul mare, così come si spalanca la chiusura poppiera per creare anche qua uno spazio che miscela dentro e fuori in un unico ambiente vivibile. E non basta, sono molti gli ambienti che hanno un doppio utilizzo a seconda del numero di ospiti a bordo. Per esempio la cabina Vip che può essere trasformata in due cabine ospiti grazie a un sistema di paratie e letti scorrevoli. Insomma, un concentrato di tecnologia impacchettato con gusto utilizzando marmi come il Breccia Sarda e l'Adria Venato ed essenze come il noce americano, l'eucalipto e il quercia chiaro utilizzato per i pagliolati interni. E sempre per rispetto dell'impatto ambientale da ridurre, i legni provengono da boschi certificati FSC (Forest Stewardship Council), ovvero gestiti in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. E anche le pelli colorate, usate come dettagli di arredo insieme a particolari in metallo satinato oro, sono tinte con colori non tossici. ☼

inside and out in a single living area. Many of the yacht's spaces have a dual function, depending on the number of guests staying aboard. The VIP stateroom, for instance, can be converted into two guest cabins using a system of sliding walls and beds. The Columbus Sport Hybrid 40M is a high-tech package clothed with impeccable taste by Hot Lab of Milan, which used Breccia Sarda and Adria Venato marble in the interior as well as American walnut, eucalyptus and pale oak for the interior floors. In line with the yacht's sustainable philosophy, all of the wood used comes from FSC-certified (Forest Stewardship Council) woods, and the coloured leather used aboard was dyed using non-toxic dyes. ☼

tank in St Petersburg, Russia. "That research gave us a 40-metre semi-displacement yacht that has a top speed of 22 knots even though it only packs two 1432 kW MTUs," says Lapenna. Currently building at the Palumbo yard, this project really does brim with novelties above as well as below its waterline. In fact, many of the most striking features immediately spring to the eye in the living area. Hot Lab have more than fulfilled the owner's brief of creating a sense of continuity between interior and exterior, and including multi-functional spaces. The most impressive examples of the latter are the saloons. The rear wall in the upper deck lounge lowers to create a large open plan space that ranges from the large cockpit to the bow windshield. The saloon on the main deck is even more extreme as a combination of two large sliding doors and opening bulwarks give a genuine sense of contact with the outside world. The aft door also opens up to yield a space that mixes