



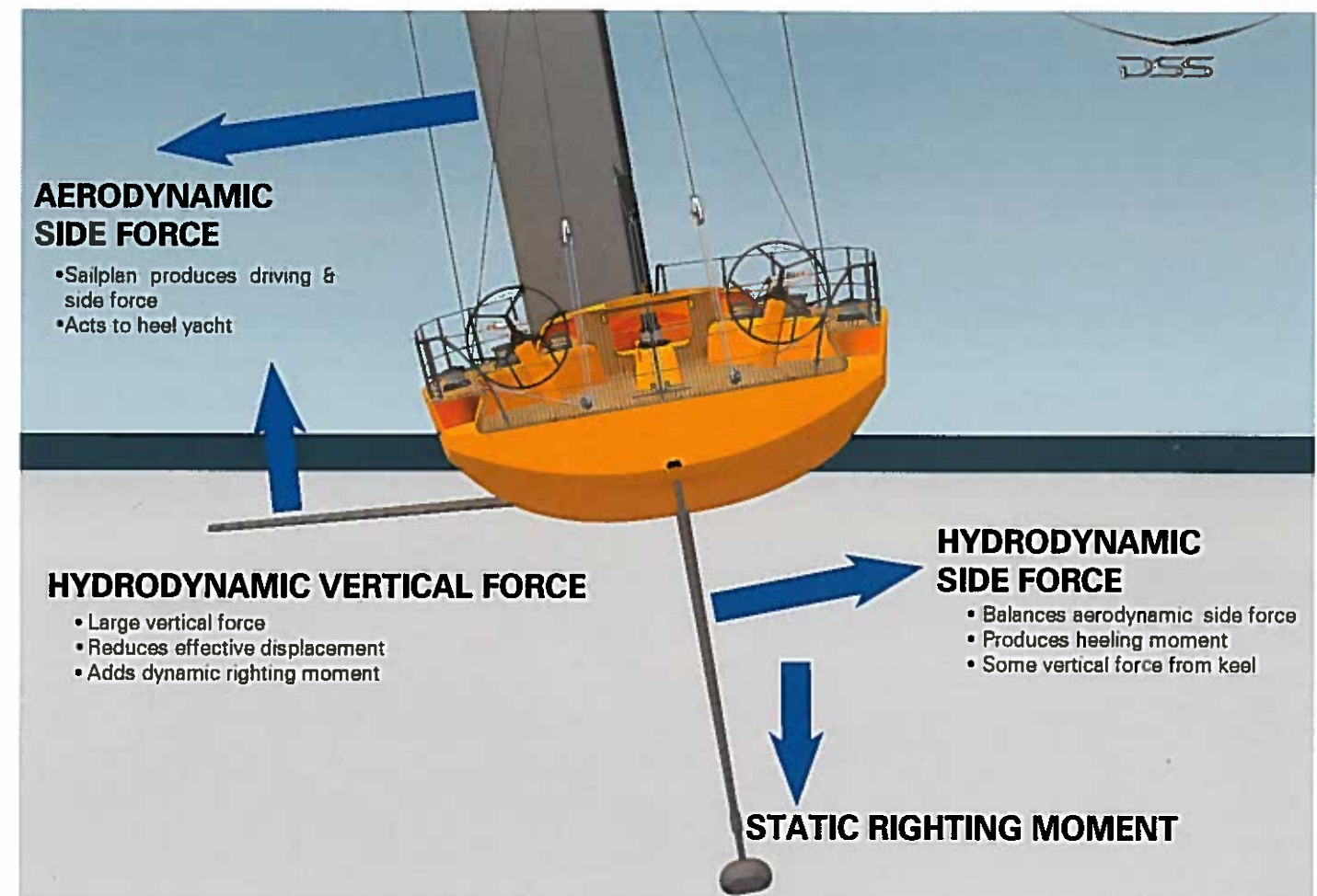
Innovation

BALTIC 142 CANOVA

Ready to splash: the 43-metre with the Infiniti Yachts-designed foil-based DSS that makes an exhilarating replacement for the canting keel

Pronto al varo il 43 metri con i foil DSS progettati da Infiniti Yachts che sostituiscono la canting keel e regalano performance da brivido

by Giacomo Giulietti



Above, the Baltic 142 Canova in model form. Left, the hull in the yard with the foil fitted. Page opposite, the aerodynamic and hydrodynamic principles that demonstrate how the foil-based Dynamic Stability System works.

Sopra, il modello del Baltic 142 Canova. A sinistra, lo scafo in cantiere con il foil estratto. Nella pagina a fianco, i principi aerodinamici e idrodinamici che mostrano il funzionamento del Dynamic Stability System su cui si basa l'utilizzo di questi foils.

Canova is almost set for launch. The Baltic 142, which has naval architecture by Farr Yacht Design with interiors and exteriors by Lucio Micheletti, is easily the most significant new arrival of 2019 for several reasons.

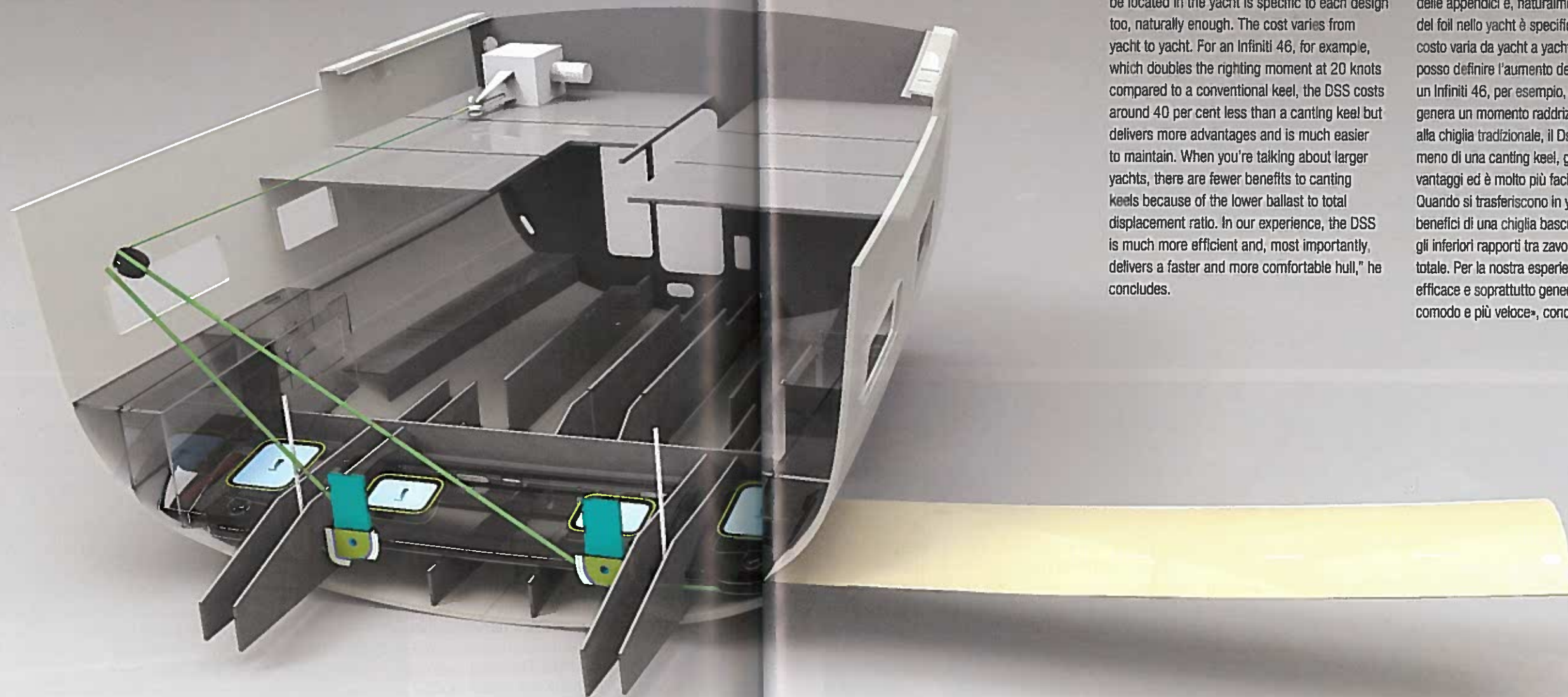
"Baltic 142 Canova is designed for world cruising with the ability to remain independent of land-based support for long periods of time", explains Baltic's CEO Henry Hawkins. "Baltic Yachts offers bold innovation to boost speed and improve comfort on board with the incorporation of the DSS foil technology and with Canova's ability to hydro-generate makes her distinctly more environmentally friendly," he concludes.

First and foremost of these is that she is a round-the-world cruising yacht that debuts a slew of solutions previously only seen on racing craft. The primary example being, of course, the Dynamic Stability System (DSS), which deploys a nine-metre long athwartships foil to boost speed and improve stability. Its casing is located amidships directly under the master berth. The DSS boosts righting moment and less heeling means more sail surface exposed to the wind. The additional pitch and heave damping the foil provides also makes for a significantly more comfortable ride. Furthermore, unlike other anti-heel systems, such as the popular canting keel, the yacht could continue to sail normally if there were an issue. This is because the

Canova è prossima al varo. Il Baltic 142, con architettura navale di Farr Yacht Design e interni ed esterni di Lucio Micheletti, ha più di un motivo per essere considerato il varo più significativo del 2019. «Il Baltic 142 Canova è stato disegnato per girare il mondo senza la necessità di fare scalo», spiega il CEO di Baltic, Henry Hawkins. «Baltic infatti offre il know how necessario per aumentare velocità e performance e anche quello per implementare il comfort di bordo grazie all'uso dei nuovi foils DSS e di rispettare l'ambiente con l'introduzione degli idrogeneratori», conclude. Le soluzioni previste a bordo di Canova, del resto, fino a oggi si erano viste solo su yacht da regata. Come il Dynamic Stability System (DSS), un sistema di foils orizzontali scorrevoli, lunghi in questo caso nove metri, che forniscono stabilità e velocità. Il loro funzionamento è tanto semplice, quanto efficiente. Un'appendice idrodinamica posizionata a centro barca, sotto il letto della cabina armatoriale, aumenta il momento raddrizzante grazie alla portanza sviluppata dal suo profilo immerso. Meno sbandamento significa più superficie velica esposta e yacht che naviga più a lungo con le geometrie idrodinamiche prestabilite. In più diminuiscono beccheggio e rollio. Inoltre, a differenza di altri sistemi "antisbandamento" come la canting keel, in caso di rottura lo yacht continua a navigare: il DSS si ritira totalmente dentro lo scafo, mentre con una canting keel che rimane sbandata è impossibile pensare di continuare una crociera. Il foil è progettato per essere

GORDON KAY HAS HIS SAY

L'OPINIONE DI GORDON KAY



Gordon Kay pioneered the Dynamic Stability System (DSS), the sliding foil sported by Canova and all Infiniti-built yachts. He told us what having a foil system on a megasailer like the Baltic 142' means. "Unlike many other systems used in yachting, the DSS is easily scalable: we have used it on everything from four to 40-metre yachts. That said, every new project demands a new appendage design and where the foil will be located in the yacht is specific to each design too, naturally enough. The cost varies from yacht to yacht. For an Infiniti 46, for example, which doubles the righting moment at 20 knots compared to a conventional keel, the DSS costs around 40 per cent less than a canting keel but delivers more advantages and is much easier to maintain. When you're talking about larger yachts, there are fewer benefits to canting keels because of the lower ballast to total displacement ratio. In our experience, the DSS is much more efficient and, most importantly, delivers a faster and more comfortable hull," he concludes.

Gordon Kay è il creatore del Dynamic Stability System (DSS), il foil retraibile di cui è dotato il Canova e gli yacht Infiniti che lo installano in tutti i modelli. Ci ha spiegato cosa significa avere un sistema di foil su un megasailor come il 142' di Baltic. «A differenza di molti altri sistemi usati nello yachting, il Dss è facilmente scalabile: lo abbiamo usato su yacht da quattro a 40 metri. Tuttavia, ogni nuovo progetto richiede una nuovo disegno delle appendici e, naturalmente, il collocamento del foil nello yacht è specifico per ogni progetto. Il costo varia da yacht a yacht. Per il Baltic 142 non posso definire l'aumento dei costi. Tuttavia per un Infiniti 46, per esempio, dove a 20 nodi il Dss genera un momento raddrizzante doppio rispetto alla chiglia tradizionale, il Dss costa circa il 40 in meno di una canting keel, garantisce maggiori vantaggi ed è molto più facile da mantenere. Quando si trasferiscono in yacht più grandi, poi, i benefici di una chiglia basculante sono ridotti per gli inferiori rapporti tra zavorra e dislocamento totale. Per la nostra esperienza, il Dss è molto più efficace e soprattutto genera uno scafo molto più comodo e più veloce», conclude.



Right, a rendering of the Baltic 142 Canova under way. Opposite page: top, an unusual computer design system has produced these renderings as line sketches. This one specifically is of the saloon. Bottom, a traditional rendering of the cockpit.

A destra, un rendering del Baltic 142 Canova in navigazione. Nella pagina a fianco: in alto, un insolito sistema di progettazione che permette di vedere i rendering formati da linee. In questo caso si tratta di un rendering del salone. In basso, invece, un rendering tradizionale del cockpit.



foil retracts completely into the hull when not in use. The foil is also designed to be deployed while the yacht is sailing at speed. In fact, it runs on four sets of highly specialised bearings designed by engineers at BAR Technologies who are currently working on Ben Ainslie's 2021 America's Cup campaign. An electric Harken captive winch with a pull capacity of 20 tonnes has also been installed to cope with its sheer size and the projected 140 tonne upward load on the leeward bearings when it is being deployed. Farr Yacht Design vice-president Britton Ward had this to say about its predicted performance: "The boat is able to comfortably achieve boat speeds equal to wind speed in moderate to strong conditions". He then added: "For a conventional boat of these dimensions we would anticipate heel angles of 20-25 degrees, but in this case with the foil deployed we see optimal heel angles in the 7-15-degree range". In pure speed terms, Canova will make 25 knots in flat water in 25 knots of true wind. Her sail plan features a square top mainsail and automated running backstay system that will only be used in extremely light air. The yacht can be sailed by an extremely short-handed crew of two. The 142 footer also boasts diesel-electric hybrid propulsion system and a pull (forward-facing) propeller 'pod' which can rotate through 340 degrees, negating the need to install a separate stern thruster. The latter even doubles as a hydrogenerator, generating 20kW of power at 14 knots yet knocking only a single knot off Canova's speed.

estratto mentre lo yacht naviga a velocità sostenuta: funziona con quattro serie di cuscinetti disegnati dagli ingegneri di BAR Technologies impegnati nella campagna 2021 di America's Cup di Ben Ainslie. Per far fronte alle dimensioni della lamina e alle previste 140 tonnellate di carico verso l'alto sui cuscinetti sottovento quando viene messo in opera, è installato un winch elettrico con una capacità di tiro di 20 tonnellate. Il risultato pratico previsto è quello preannunciato da Britton Ward, vicepresidente di Farr Yacht Design: «La barca è in grado di raggiungere facilmente velocità pari alla velocità del vento in condizioni da moderate a forti». In più, aggiunge: «Per una barca convenzionale di queste dimensioni potremmo prevedere 20-25 gradi di sbandamento, ma con il foil dispiegato vediamo angoli di sbandamento ottimali tra i 7 e i 15 gradi». In termini di velocità pura si prevede che in acqua piatta Canova raggiunga 25 nodi con 25 nodi di vento reale. Il piano velico prevede una randa square top e volanti, ma da usare solo con l'intera randa a riva, ovvero solo con aria estremamente leggera. In ogni caso le manovre a vela sono gestibili da un equipaggio estremamente ridotto: anche di sole due persone. Altra prerogativa del 142' è la propulsione ibrida diesel elettrica e il "pod" dell'elica traente (rivolta cioè in avanti) capace di ruotare su 340 gradi per evitare di dover installare un propulsore di poppa separato e per fungere anche da idrogeneratore, capace, a 14 nodi, di sviluppare 20 kW di potenza riducendo solo di mezzo nodo la velocità del Canova.