

BARCHE®

FULL ENGLISH TEXT

MONTHLY INTERNATIONAL MAGAZINE

In edicola dal 25 Febbraio - MARCH 2021 - Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, LO/M

Cover

CL Navetta 30

Superyacht

Spirit 111

Boats

- Sessa Marine F68
- Absolute 50 Fly
- Bénéteau ST 41 Fly
- De Antonio D42 Open
- Rio Daytona
- Ranieri Cayman 26.0 Sport

1993-2021
28 Years
BARCHE

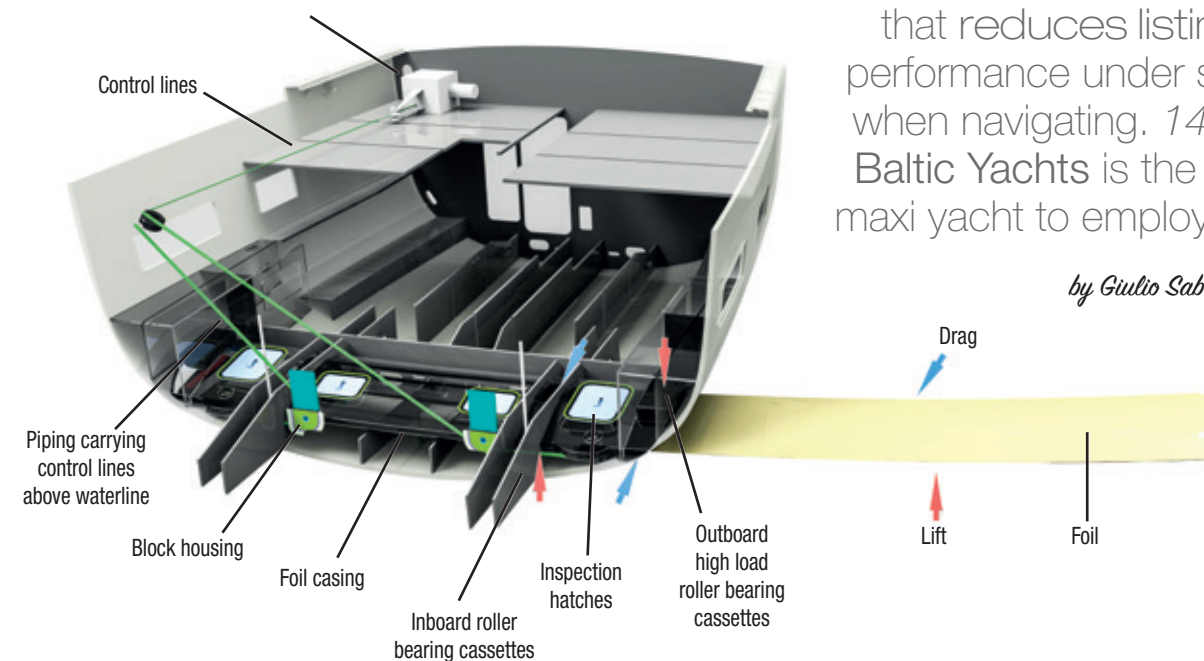


Sulle ALI della stabilità The WINGS of stability

Il sistema DSS è un'ala che ha il compito di ridurre lo sbandamento. Così si migliorano le performance sotto vela e il comfort in navigazione. *142 Canova* di Baltic Yachts è il primo maxi non da regata ad avvalersi di questa tecnologia

DSS is a wing-based system that reduces listing, improving performance under sail and comfort when navigating. *142 Canova* from Baltic Yachts is the first non-racing maxi yacht to employ this technology

by Giulio Sabatelli



CI SONO ALI CHE SERVONO PER VOLARE E ALI, O MEGLIO, UN'ALA, CHE SERVE PER RIMANERE BEN ANCORATI SULL'ACQUA. Il DSS, acronimo di Dynamic Stability System, che abbiamo recentemente visto sul *Baltic 142 Canova*, ha la funzione opposta rispetto a quella tradizionale di un foil: invece di consentire allo scafo di volare sull'acqua è stato progettato per ridurre lo sbandamento e aumentare la stabilità. L'obiettivo è analogo rispetto al foil, si vogliono migliorare le performance, ma per raggiungerlo, invece di volare, si cerca di rimanere ben piantati sull'acqua. DSS è un'unica ala laterale che fornisce una riserva di momento raddrizzante perché produce una spinta verso l'alto nel lato sottovento e quindi contrasta lo sbandamento prodotto dalle vele. La questione è nota: ridurre lo sbandamento di uno yacht consente di aumentare le performance sotto vela. Fino a poco tempo fa si provava aumentando il peso del bulbo oppure il pescaggio. Entrambe queste soluzioni hanno però degli svantaggi, il più evidente è quello di limitare l'accesso sotto costa o in alcuni porti proprio a causa di derive con una notevole immersione. E, ovviamente, anche un bulbo troppo grande ha un'evidente controindicazione che è quella di aumentare l'attrito. Poi sono arrivate soluzioni come i water ballast, che hanno il vantaggio di essere una soluzione dinamica. Quando serve, aggiungo acqua e quindi peso alla zavorra complessiva, quando invece devo alleggerire, mi basta svuotare i serbatoi. Lo svantaggio, in questo caso, sta nella presenza dei serbatoi che ingombrano e rubano spazio a bordo. Il problema è minimo se la barca è da regata, ma se è uno yacht destinato alla crociera, ancorché veloce, non è mai consigliabile sprecare volumi che potrebbero essere usati in un altro modo. Un discorso simile può essere fatto per un'altra soluzione volta a limitare lo sbandamento ovvero la chiglia basculante. Anche questa è una soluzione dinamica e non ingombrante come i

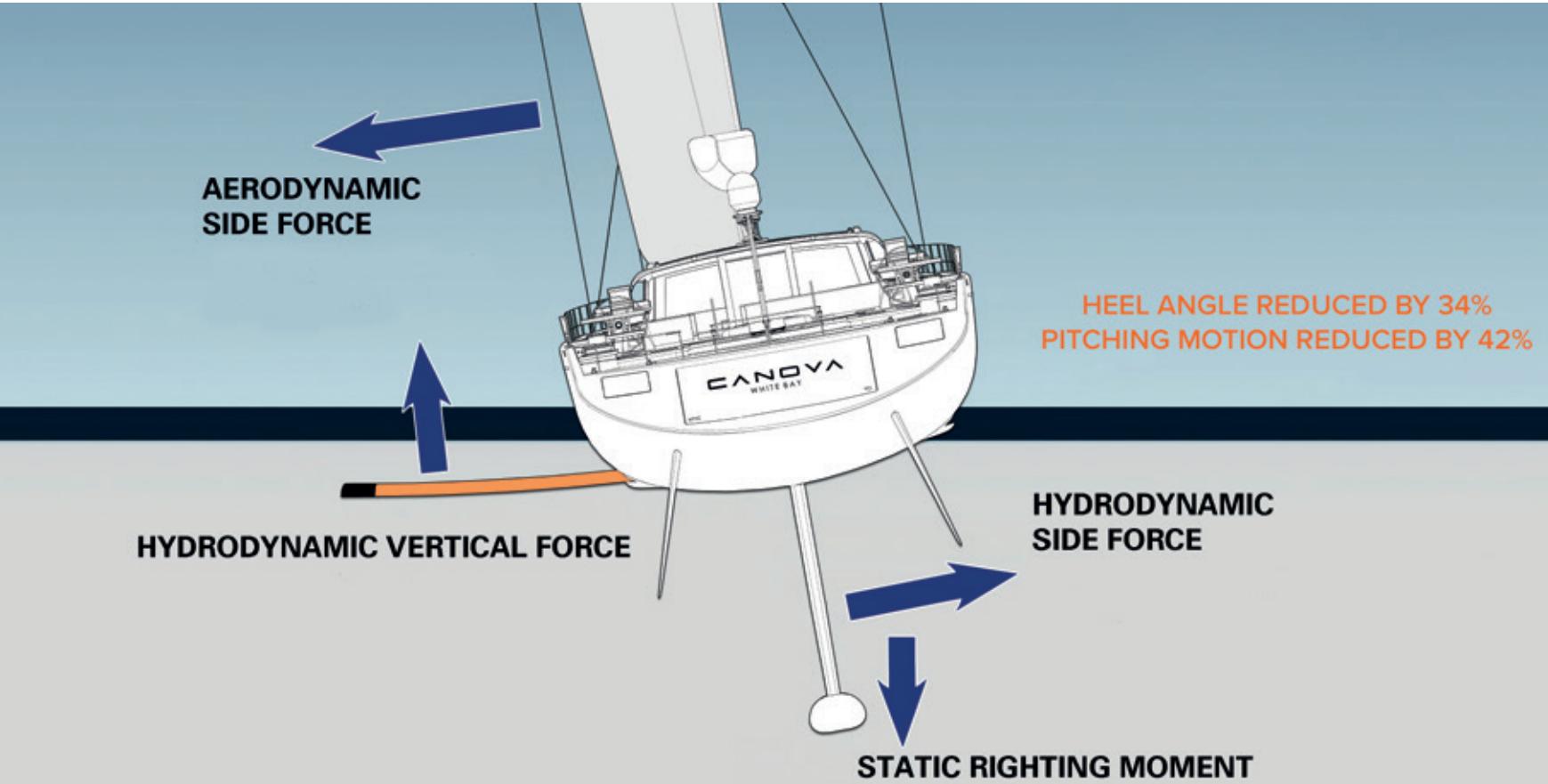
water ballast, ma, comunque, aumenta le caratteristiche tecniche della chiglia e potenzialmente anche eventuali problemi ad essa collegati. DSS è un progetto che ha le sue fondamenta in studi e applicazioni che sono iniziati vent'anni fa. Il merito va ascritto a Hugh Welbourn, designer, e Gordon Kay, velista. Si incontrarono perché Kay era alla ricerca di qualcuno che lo aiutasse ad ottimizzare le performance del *Baltic 81 Martela*, progettato appositamente per la Whitbread del 1989. Da allora sono tanti i Maxi e le barche da regata passati sotto le cure di Welbourn e Kay che fondarono la DSS (Dynamic Stability System). L'ultimo, in ordine di tempo, è stato il *142 Canova di Baltic Yachts*. La particolarità del sistema DSS studiato per questo yacht è che nasce insieme al progetto dello scafo. Mentre nella maggior parte delle applicazioni fin qui conosciute, il DSS è stato applicato in un secondo momento su scafi già esistenti. Il sistema DSS infatti è stato portato avanti in sinergia con Bruce Farr e Baltic Yachts che lo hanno incorporato nel progetto complessivo del *142 Canova*. Questa sinergia ha permesso di ottimizzare i vantaggi offerti dal sistema DSS. Il piano velico, per esempio, è stato sviluppato proprio tenendo conto della sua presenza. Il risultato che è stato ottenuto è più che soddisfacente, tanto che è prevedibile che altri maxi yacht a vela lo adottino. Non solo le performance, visto che *142 Canova* raggiunge i 30 nodi di velocità, ma anche il comfort ne ha tratto beneficio. Una barca più stabile e meno sbandata è anche una barca più confortevole sulla quale navigare.

SOME WINGS ARE USED TO FLY, WHILE OTHER WINGS, OR RATHER ONE SINGLE WING, HELPS YOU STAY WELL ANCHORED IN THE WATER. The Dynamic Stability System (DSS) we saw recently on the *Baltic 142 Canova* has the opposite function of a traditional foil: instead of allowing



Il sistema DSS è molto semplice da gestire. L'ala produce automaticamente una spinta verso l'alto sul lato sottovento che contrasta lo sbandamento prodotto dalle vele. Non servono regolazioni di fine o attenzioni particolari.

The DSS system is very simple to manage. The wing automatically produces an upward thrust on the leeward side, counteracting the listing produced by the sails. There is no need for fine-tuning or specific management.





Le performance sottovela migliorano sia perché il DSS contrasta lo sbandamento, sia perché contribuisce a sollevare l'intera imbarcazione, riducendo così la resistenza idrodinamica.

The performance under sail improves both because the DSS reduces listing and because it helps to lift the entire boat, reducing hydrodynamic resistance.



the hull to fly on the water, it has been designed to reduce listing and increase stability. The aim is to improve performance, not through flying but by trying to maintain a good position on the water. DSS is a single side wing that provides a reserve of the righting moment by producing upwards lift on the leeward side, thereby counteracting the listing produced by the sails. It's a well-known fact that reducing a yacht's listing helps to improve its performance under sail. Until recently, this was achieved by increasing the weight of the bulb or draught. Both of these solutions have their disadvantages, however: most obviously limiting access to the coast and some ports, due to the particularly deep centerboard, while an overly large bulb also has the clear drawback of increasing friction. Then water ballast was introduced, which has the advantage of being a dynamic solution – when needed, you add water, and therefore weight, to the overall ballast, and when you want to make it lighter, all you need to do is empty the tanks. The disadvantage here is the bulky tanks themselves, which take up valuable space on board. This is not much of an issue for a racing boat, but for yachts designed for cruising, even at high speeds, it is never advisable to waste space that could be used in another way. A similar discussion could be had for another method used to limit listing: the canting keel. This is another dynamic solution and does not take up space like water ballast, but it does increase the technical characteristics of the keel, and therefore potentially makes any problems connected to it more serious. DSS is the brainchild of designer Hugh Welbourn and sailor Gordon Kay and has its roots in research and applications started twenty years ago. They met when Kay was looking for someone to help him optimize the performance of the *Baltic 81 Martela*, designed especially for the 1989 Whitbread race. Since then, many maxi yachts and racing boats have been given Welbourn and Kay's DSS treatment, most recently the *Baltic Yachts 142 Canova*. What sets this yacht's system apart is that it was designed at the same time as the hull – in most other cases it has been retrofitted to existing boats. This time the DSS system was developed in partnership with Bruce Farr and Baltic Yachts, a collaborative effort that has increased the system's advantages: for example, the *142 Canova*'s sail plan was developed specifically with DSS in mind. The result is more than satisfactory, and other maxi sailing yachts are therefore likely to follow suit. It not only benefits performance – the *142 Canova* can achieve a top speed of 30 knots – but comfort too: a more stable boat that lists less is also more comfortable to travel in. ▴

Non solo meno sbandamento, ma anche meno beccheggio. Questo è l'altro vantaggio in termini di comfort del DSS.

The other advantage of DSS is the increased comfort – the boat both lists and pitches less.