

Elettrosea.it

La rivista dell'Elektrico Navale e H2 - Supplemento a ECO DESIGN Magazine


TECNOSERVIZI

APRILE
2026

Tecnoservizi SRL MEDIA Partner Ufficiale Hamburg Messe & Congress GmbH

**YACHT DESIGN FORUM
2026**

19 -23 Ottobre
Croazia
(Fiume - Moschiena)

**CONFERENZE
2026**


Venezia 30.5
Amburgo 2.9
Fiume 19-23.10

Tecnoservizi SRL - Via Plana 46 - 27058 Voghera (PV)

www.electrosea.it - tel. +39 375 6655541 - segreteria.convegni@electrosea.it



CODECASA

SHIPYARDS SINCE 1825 



INNOVATIVE BY TRADITION

info@codecasayachts.com

codecasayachts.com



Editoriale: Blu Economy Alpe Adria Event 2026

Katanà

Nauta 2026

Intervista: Salone di Venezia 7th edizione

Applied Materials Convenes for the AI Era

Applied Materials Convenes for the AI Era

L'ascesa dei superyacht e il boom di una nuova generazione di armatori

Convergence

Efficienza e comfort ai superyacht

Marine boiler system for ammonia waste incineration

Riflessi sul salone di Venezia

Galeon 520 FLY

Ferretti and Harvad

Under the waterline

Una première a Maggio

Maritime Defence and Security

SOMMARIO

UK ETS extends to domestic maritime sector pag 4

Brain Computer Interface pag 5

Evoluzione dell'ispezione delle condotte sottomarine e prospettive di mercato pag 7

Camila pag 9

Manari 52 pag 11

SMM 2026 pag 15

Preview Conference Agenda pag 15

SIMENA pag 62

Nautica 168 mila occupati pag 63

Venezia 7th edizione salone nautico pag 70

Meraki 40 pag 75

The Importance of Solar Energy pag 76

CyberCat pag 77

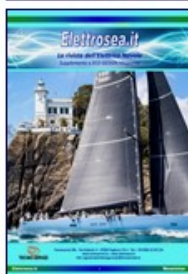
Pioneers of lightness pag 78

Smart and sustainable future pag 79

Pod System and Scenic Ikon pag 84

L'evoluzione del mercato globale dei biocombustibili pag 88

Biofuels pag 89



Colophon

Numero chiuso in redazione il 15.04.2026

Casa Editrice Tecnoservizi SRL

Sede Legale: Via Perosi, 35 - Tortona (AL)

Direzione, Redazione, Grafica:

Via Gobetti 4 - 27058 Voghera (PV) - Tel. 0383 1930114

www.tecnoservizi.es - www.elettrosea.it

Direttore Responsabile: Armando Zecchi

direttoregenerale@tecnoservizi.es

Grafica e Impaginazione elettronica: Tecnoservizi SRL

Direttore Tecnico: Andrea Fenzi

Redazione: Marco Frizzo, Valentina Parisi, Tullio Fraccaroli,

Maria Gerke, Monika Predicte, Andrea Fenzi, Olga Gerke,

Martina Zecchi, Stagnaro Sergio, Mauro Fraccaroli

Segreteria di Redazione: Maria Gerke

segretariadirettoregenerale@tecnoservizi.es

Segreteria Convegni: Monika Predicte

segreteria.convegni@elettrosea.it

Pubblicità: segreteria.expo@elettrosea.it

Marketing: Olga Gerke

Marketingcommunications@tecnoservizi.es

La Redazione si riserva il diritto di modificare, rifiutare o sospendere un articolo a proprio insindacabile giudizio. L'editore Tecnoservizi SRL non assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa. Gli articoli firmati impegnano solo gli autori. È vietata la riproduzione totale o parziale di testi, disegni e foto. Manoscritti, disegni e foto, anche se non pubblicati, non vengono restituiti. Tutti i diritti sono riservati.

Stampa: 4GRAPH



L'alto Adriatico bagna le coste, a tratti molto belle e adatte ad una navigazione a vela non solo turistica, di una parte importante di quel che fu l'impero asburgico con il cosiddetto lungomare (da Fiume a Pola) e con Trieste e Venezia, l'isola incantata collegata alla terraferma dal ponte della Libertà (appunto).

Le coste dalmate sono il naturale confine di queste acque dal lato balcanico, mentre la costa marchigiana fino ad Ancona ne rappresentano assai bene l'altro limite naturale.

Lo sbocco al mare, con acque tra le più profonde del mediterraneo, da secoli è una delle caratteristiche di queste terre, soprattutto dal lato balcanico, ora suddivise tra diversi stati aderenti alla EU.

E in questo paradiso terrestre (che in alcune zone per mano dell'uomo tramuta il suo paesaggio in una sorta di purgatorio) che Tecnoservizi SRL, con tutta la redazione della rivista Elettrosea.it, che ospita questo editoriale (e delle riviste) che ho l'onore e il dovere di dirigere, ha organizzato un evento unico nel suo genere.

All'interno di questo evento, che si svolgerà tra Fiume e Draga di Moschiena dal 19 al 23 ottobre 2026, si posiziona la 12th edizione di Yacht Design Forum, l'evento internazionale che organizziamo dal 2015 (in precedenza svolto in varie località tra cui Santa Margherita Ligure, Genova, Menaggio, Lecco, Voghera, Fiume) il premio internazionale Maria Grazia Lombardi, 6th edizione, che ha annoverato nel tempo interventi di prestigio quali quelli dell'Architetto Marco Piva, del designer e professore della Università di Miami Roberto Curtò, del designer e progettista di unità UAV Andrei Rochian (recentemente premiato dal Ministero della Marina Francese) della designer molto nota Jasmine Mouhmadieh titolare di oltre 400 brevetti di materiali ecocompatibili per nautica (che ne è il Presidente della Giuria) di Renata Marevic (ACI Marinas).

Una delle novità che presenteremo in questa 12th edizione, e che presentiamo anche a Venezia, è Malupa una barca progettata specificamente per consentire ai disabili di poter

governare e fruire di una barca a vela. Si tratta di una presentazione ed una esposizione che dedichiamo, assieme alla Associazione Sestante Blu di Trieste a tutto quel mondo di persone che assiste, cura, aiuta le persone disabili, nella quotidianità, nelle vacanze, nella attività sportiva.

L'evento verrà presentato il 30 maggio 2026, presso la sala Modello dell'Arsenale di Venezia, nel pomeriggio.

La nostra collaborazione editoriale con il Salone Nautico di Venezia ci porta ad essere presenti anche con uno stand al fianco del quale esporremo, appunto, Malupa. Non è casuale, ovviamente che assieme alla Associazione Sestante Blu di Trieste e a Assomarinas che ci ha concesso il suo Patrocinio, in quella sede presenteremo anche il progetto della nuova Marina di Moschiena insieme ad altre attività rivolte al mondo sociale.

Infine, osservo che proprio a Venezia, città che ho già definito isola incantata, presenteremo la area B to B e il tema delle barche second wave dell'evento di Fiume e Moschiena.

Una ragione in più per essere a Venezia il 30 maggio 2026 e poi seguirci, magari in barca fino a Fiume il 19-23 Ottobre 2026.





Perini Navi S/Y Katanà has received her first international recognition at the Superyacht Design Festival, organized by Boat International, just a few months after her official debut at the Monaco Yacht Show 2025. The jury awarded Best Interior – Sailing Yacht for the quality of the interiors and for the coherence with which the project interprets the onboard experience. The interiors of S/Y Katanà, designed by Rémi Tessier, are created on bespoke craftsmanship, precise control of proportions, and spatial endurance. The material language, manufactured around brushed cedar and teak, runs throughout the yacht, defining surfaces, wall coverings, and furnishings, complemented by leather paneling and palladium leaf ceilings. Natural light plays a structural role, filtering through large glazed surfaces and skylights, while indirect lighting enhances lines and volumes.

Yacht Katanà

Designed for the owner's company Gamma Yachts, S/Y Katanà features an aluminium hull and superstructure. The carbon fiber masts and rigging were supplied by Southern Spars. The yacht also includes a structural carbon bowsprit. Katanà offers maximum efficiency, versatility, and safety. The retractable keel ensures excellent performance even in shallow waters. The dynamic positioning system allows the yacht to remain safely in position without the need for anchoring. The interiors are built by German firm Metrica – renowned for its top-tier interiors – express understated and refined elegance. Exceptional quality is revealed in the finest details. Every space is tailor-made, embracing a vision of luxury that favours discretion over excess. The main staircase is a central feature of the yacht, conceived as the spatial and distributive core of the interiors.



Light structures, metal handrails, and floating steps are paired with fine wood finishes, while painted aluminum frames and details introduce a contemporary accent.

The main saloon unfolds as a continuous and enveloping space, articulated by curved seating, integrated furnishings, and soft geometries.

Leather upholstery, sliding satin-glass doors with a metallic mesh, and the palladium leaf ceiling enriched with wooden inserts contribute to a balanced and refined atmosphere.

Cabins

The cabins, starting with the owner's suite, express fluidity and a sense of openness

through essential, integrated furnishings and enveloping finishes.

Perimeter lighting accompanies moments of rest, and highlights the quality of the materials, creating environments conceived for absolute comfort.

The owner's and VIP bathrooms complete the narrative with palladium leaf ceilings, walnut vanity tops, and ivory onyx shower cladding. Outdoors, teak furnishings with stainless-steel details and a sunbathing area with a teak-clad Jacuzzi create a seamless continuity between interior and exterior spaces.

Statement

"The recognition received at the Superyacht Design Festival highlights S/Y Katana's ability to integrate interior design, naval architecture, and technology.

Every design choice stems from the experience of sailing and from a rigorous approach to space, materials, and proportions. The project restores centrality to the relationship with the sea, interpreted with discipline and absolute sensitivity." This is the statement of Giovanni Costantino Chief Commercial Officer of The Italian Sea Group.





Yamaha Marine ha partecipato al Nauta – Salone Nautico Mediterraneo, in programma dal 27 febbraio al 1° marzo e dal 5 all’8 marzo in Sicilia, uno degli appuntamenti di riferimento per la nautica del sud Italia e del bacino del Mediterraneo.

Nel salone Nautica Oram, punto di riferimento storico per il territorio catanese ha esposto l’ampia gamma dei motori fuoribordo Yamaha, insieme alla line-up WaveRunner 2026 e a una vasta proposta di package Empowered by Yamaha in collaborazione con Cantieri Capelli, Idea Marine, Sur Marine, YAM e Marlin Boat, offrendo una panoramica completa delle soluzioni integrate scafo-motore.

Accanto a Oram, Frenomar, concessionario

ufficiale per Palermo e provincia, che porterà in esposizione le soluzioni elettriche Torqeedo. Ha completato la rappresentanza siciliana Milnautica, dealer ufficiale per Messina e provincia, con una selezione di package Empowered by Yamaha in collaborazione con Sacs Marine e Jeanneau.

La gamma dei motori fuoribordo

In esposizione è stata mostrata la gamma dei motori fuoribordo, da 2,5 hp al Premium V60 da 300 hp. Quest’ultimo si distingue per il design elegante e leggero, l’accelerazione brillante, le prestazioni di alto livello e una sofisticata ingegnerizzazione che esprime al meglio il know-how tecnologico Yamaha nella propulsione marina.



Tra i motori elettrici, in esposizione il motore MS20 e la gamma completa dei fuoribordo Torqeedo, entrati a far parte del Gruppo Yamaha Motor, con modelli che spaziano dalla linea Travel e Ultralight – specifiche per le imbarcazioni più piccole – fino ai Cruise, adatti a unità fino a 12 tonnellate.

La navigazione a motore

La proposta dei fuoribordo Yamaha è pensata per rispondere a esigenze differenti, dalla navigazione costiera alle uscite offshore e alla pesca, con soluzioni che si distinguono per affidabilità, efficienza e qualità costruttiva. Lo staff tecnico della concessionaria Oram ha illustrato nel dettaglio la novità introdotta da Yamaha nel sistema di controllo Helm Master EX. Progettato per imbarcazioni di dimensioni importanti con configurazioni di motorizzazione multiple, rende le manovre più semplici e immediate grazie a un insieme evoluto di funzioni modulabili in base alle esigenze dell'armatore. La configurazione più completa include anche il joystick con controllo Wireless che con una sola mano consente agli armatori di regolare la direzione, la profondità e la velocità, mantenendo l'altra mano libera per attività come la regolazione dei parabordi o il lancio delle cime.

WaveRunner line-up 2026

Sono state presentate anche le novità della

gamma WaveRunner 2026, che introduce i modelli FX Limited SVHO, VX Limited HO e JetBlaster LTD e rinnova l'intera line-up con aggiornamenti tecnologici e nuove livree.

Le famiglie GP, FX, VX e JetBlaster coprono un ampio spettro di utilizzi, dal cruising alla guida sportiva fino al divertimento più dinamico.

Tra gli elementi distintivi si segnalano il motore sovralimentato e il touchscreen Connex da 7" dell'FX Limited SVHO e il sistema RiDE con connettività Bluetooth del VX Limited HO.



TORQUEEDO





1 – Il salone giunge alla sua 7th edizione poche settimane dopo le elezioni del nuovo sindaco di Venezia. L'ex Sindaco Brugnaro ha avuto un ruolo molto rilevante nella promozione e nello sviluppo della manifestazione indirizzandola anche tecnicamente. Ci può fornire qualche indicazione sul trend di sviluppo che ora seguirà la manifestazione....

R - Il Salone è stato finanziato dall'amministrazione Brugnaro anche per l'edizione del 2027. Ci si confronterà con il nuovo Sindaco per definire il nuovo corso.

2 – Questa intervista verrà pubblicata sul primo dei 3 numeri di Elettrosea e sul numero di ECO DESIGN MAGAZINE che dedichiamo al Salone della nautica di Venezia. Ci può indicare quale sia il VS orientamento legato al tema dello Yacht Design Ecosostenibile.....

R - La sostenibilità nella nautica da diporto è un tema molto dibattuto dai cantieri sebbene le statistiche ci assegnino una responsabilità molto bassa per l'emissione di CO2. Naturalmente ognuno deve fare la sua parte e la nautica sta diventando un territorio di sperimentazione di

nuovi modelli di propulsione e accumulo e produzione dell'energia necessaria. Il Salone in particolare dedica un'ampia zona alle imbarcazioni elettriche e a propulsioni alternative sin dalla prima edizione.

3 – Da diversi anni, seguendo la VS manifestazione come giornalista, ho notato una notevole attenzione al cosiddetto tema dell'elettrico navale. Ci può fornire qualche indicazione su come, in questa edizione, svilupperete questo tema.

R - Ce ne occupiamo intensamente sin dalla prima edizione cercando di valorizzare tutti i produttori che lavorano in questo settore. Come manifestazione collaterale del Salone assieme ad Assonautica Venezia abbiamo organizzato una serie di gare dedicate all'elettrico con anche una passerella in canal Grande. Per una città delicata come Venezia è aspetto che per il futuro ha valenze non solo ambientali ma può trovare soluzioni anche con riferimento al trasporto pubblico.

4 – Nello scorso mese di Ottobre (15 - 17.2025) l'Arsenale di Venezia ha ospitato la Icomia



World Marinas Conference organizzata da Assomarinas con vari sponsor di cui citiamo i principali Ferretti Group e D Marin. La splendida cornice architettonica in cui si svolge anche il Salone nautico di Venezia, è un sito di pregio. Vuole fornire ai NS lettori, ma non solo le sue sensazioni e come ritiene potrà espandersi nel futuro.

R - L'evento Icomia è stato di particolare impatto per la città e per i contenuti. La prossima edizione non è stata ancora definita anche se sappiamo per politica di una associazione internazionale sarà in un'altra città. Nel corso del Salone Nautico, sin dalla prima edizione, abbiamo sempre sviluppato convegni che hanno per soggetto la portualità con relatori e progetti particolarmente importanti. Continueremo a farlo per restare al centro del dibattito su un argomento importante per tutta la laguna e la nostra regione. L'Arsenale, con le sue meravigliose strutture dedicate ai convegni come la sala di Torre di Porta Nuova e la Sala Modelli, ne resta lo scenario.

5 – Durante una delle molte e interessanti con-

ferenze che avete organizzato durante le precedenti edizioni, Assomarinas e Sanlorenzo hanno tenuto una conferenza sull'introduzione reale di un carburante alternativo, il metanolo, per yacht, Il responsabile tecnico di Sanlorenzo assieme al Presidente di Assomarinas hanno illustrato in concreto le motivazioni tecniche di questa scelta per uno yacht che la società ha realizzato e sta facendo navigare. Vorrei che Lei ci fornisca il suo parere in merito anche in relazione al mercato futuro che ritiene si possa sviluppare.

R - La realizzazione di Sanlorenzo è stata pionieristica ed esemplare per investimenti e ricerca tecnica. Tuttavia, per sviluppare la produzione di energia legata al metanolo è necessaria una rete di distribuzione e soprattutto regolamenti che al momento sono carenti.

6 – Uno dei temi che ritengo tra i più interessanti che avete affrontato negli anni è stato quello dei waterfront, con vari convegni realizzati dall'architetto Marco Piva, che peraltro ho avuto l'onore e il piacere di avere come nostro relatore nella edizione 2022 durante lo svolgi-



mento della 3 edizione del Premio Maria Grazia Lombardi “Eco design per nautica sostenibile” a Menaggio. Ci fornisce qualche indicazione su come svilupperete in tema nel futuro, in particolare nella direzione del cosiddetto rilancio dei waterfront urbani.

R - Il Salone Nautico ha accolto con estremo piacere la proposta dell'architetto Piva di occuparsi di questo tema in ogni edizione. E' una iniziativa che ogni volta porta l'attenzione del pubblico progetti di particolare interesse che hanno la responsabilità di trasformare le vecchie aree portuali situate nei centri cittadini in risorse per servizi ad alto impatto sociale. I waterfront sono un'interfaccia con il mare e fungono da cerniera tra la città e l'acqua.

7 - L'introduzione dell'intelligenza artificiale nei servizi, l'utilizzo di software gestionali connessi a sensori IoT, le tecniche avanzate di dry storage sono alcune delle novità emergenti nel settore delle marine e del cosiddetto turismo nautico. Sono temi che i vari espositori affronteranno durante i 5 giorni della manifestazione, e probabilmente saranno anche i temi principali del prossimo futuro del turismo nautico. Dando uno sguardo a tutto l'Adriatico e in ge-

nerale al Mediterraneo come vede lo sviluppo del settore turistico lato nautico....

R - Si può dire che il turismo nautico che genera Venezia si espande attraverso tutto il mare Adriatico, lo Ionio e persino l'Egeo.

E' una rotta che Venezia conosce bene dal tempo della Serenissima perché ne ha costruito la sua fortuna. Un bacino di navigazione unico al mondo perché consente di incontrare isole, ridossi, porti vicini tra loro, di grande spettacolarità. Il nuovo assetto politico economico, che ormai vede l'introduzione dell'euro anche in Croazia, rende possibile una navigazione fluida, senza troppa burocrazia.

8 - In termini di come affrontare le nuove metodologie per migliorare la sostenibilità ambientale, quale ritiene possa essere il ruolo di manifestazioni come la vostra, che indubbiamente hanno un riscontro molto importante sui media e in generale sulla opinione pubblica.

R - Le esperienze più recenti spingono molto verso un approccio tecnologico; tuttavia, siamo convinti che proprio i Saloni possano lavorare sui modelli di consumo di chi possiede le barche. La riduzione delle emissioni è il risultato di uno stile di vita.

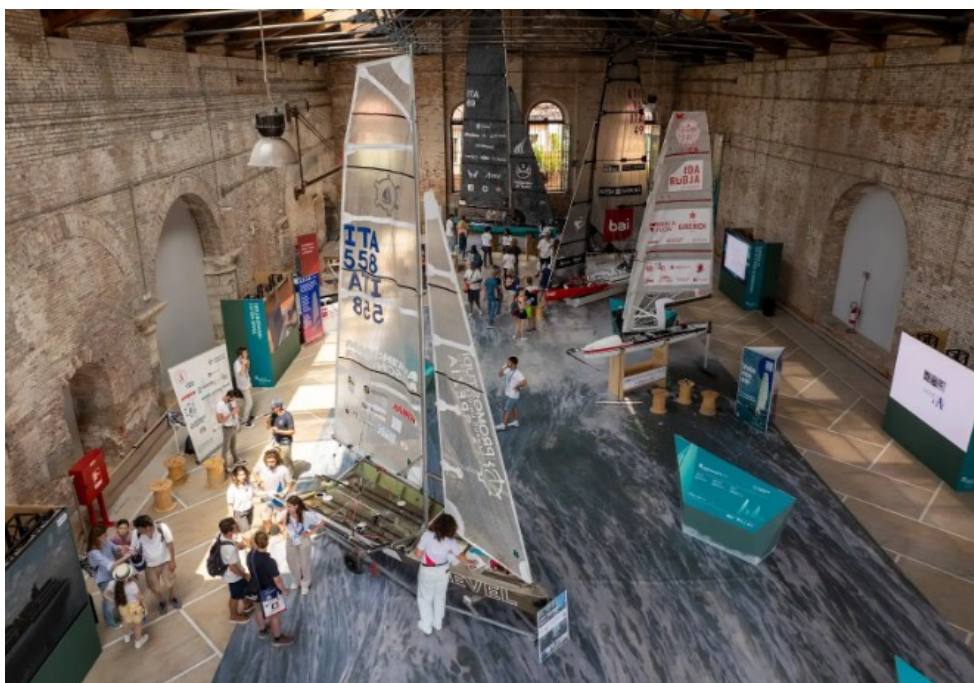
9 - Nella 11th edizione di YACHT DESIGN FORUM, la Conferenza che abbiamo realizzato a Fiume (Croazia) dal 25 al 27 settembre 2025, nella meravigliosa cornice di Palazzo Modello, abbiamo trattato il tema dei nuovi materiali Eco compatibili con la nota designer Yasmine Mahmoudieh. La designer (che attraverso il suo studio londinese e il suo studio a Berlino commercializza oltre 400 nuovi materiali ecocompatibili brevettati) è la presidente del Premio Maria Grazia Lombardi già citato precedentemente e la ospiteremo proprio durante il salone di Venezia presentando la 6th edizione del premio durante la nostra conferenza prevista il 30 maggio 2026 mattina. Vorrei sapere come valuta la grande attenzione che designer e cantieri nautici stanno dedicando a questo tema.

R - L'uso di nuovi materiali ha sempre portato i manufatti verso nuove forme. Che sia stato il cemento armato, i mattoni, la vetroresina, l'high tech del carbonio, tutto ha influenzato le architetture che ci circondano, comprese le barche. I nuovi materiali pongono nuove sfide

che comprendono le loro diverse caratteristiche strutturali ed estetiche. In questa corsa bisogna essere cauti a non vendere la tecnologia come forma simbolica ma saper dare un contenuto reale alle cose.

10 - Alcune settimane fa ho avuto l'occasione di svolgere una call riservata con il Prof Dallo-mo dello IUAV di Venezia e con un noto ricercatore dell'Università di Torino su una recente (ri) scoperta, il cosiddetto Blu Egizio e su una mostra che ne parla in termini concreti in questo 2026. Grazie anche alla collaborazione del Salone di Venezia, porteremo alla attenzione del pubblico durante la manifestazione questo importante tema che lega una nota facoltà (IUAV) anche per questo motivo all'evento. Vorrei che lei ci parlasse delle relazioni tra il mondo accademico della città, ma non solo, e il salone e di come le avete sviluppate negli anni.

R - Fin dalla prima edizione abbiamo collaborato con gli istituti universitari per la realizzazione di convegni e lezioni grazie al coordinamento di Carlo Nuvolari, noto designer veneziano. In particolare, teniamo molto a una iniziativa





promossa in collaborazione con Fondazione Musei Civici di Venezia che sfocia in una selezione di progetti innovativi su scafi e nuove propulsioni che vengono poi esposti in uno spazio dedicato durante l'intera durata della manifestazione.

11 – Abbiamo pubblicato nelle ns riviste un articolo dedicato ad una soluzione ingegneristica messa a punto da Efesto, e illustrata dall'ing. Luca Morfino CEO della società.

La soluzione in sintesi consente di riutilizzare motori nautici (ma non solo) esistenti, diciamo datati, ibridizzandoli attraverso un modulo pressofuso e un sistema brevettato. Il cantiere Chia di Venezia ha realizzato e sta realizzando il refit di barche grazie a questo impianto. Vorrei sfruttare questo esempio per avere un suo parere sull'evoluzione di vari cantieri del territorio che pur partendo da modeste dimensioni stanno evolvendosi e potrebbero ricostruire quel tessuto industriale (almeno in parte) di cui la città e la regione era dotata.

R - In una ottica di economia circolare che la sensibilità contemporanea suggerisce, il riuso dell'esistente diventa un tema interessante non solo sul piano meramente economico ma anche su quello del risparmio energetico in fase pro-

duktiva. Esperienze come quella citata non possono che essere un esempio valido.

12 – Uno dei Designer che abbiamo premiato (4th edizione del Premio Maria Grazia Lombardi nel mese di Ottobre 2024) è stato Andrew Rochian, un noto designer di barche e di UAV, residente da anni in Francia (Bordeaux) e premiato anche (l'onestà intellettuale mi spinge ad aggiungere soprattutto) dalle autorità governative Francesi per i suoi progetti di UAV a guida autonoma sviluppate per la Marina Militare Francese.

Questa premessa introduce la domanda sul cosiddetto dual use delle tecnologie militari ad uso civile, tema sviluppato anche da altre manifestazioni, non solo in Italia, ma che si pone dato il sito dove si svolge la manifestazione e la collaborazione alla realizzazione dell'evento fornita anche quest'anno dalla Marina Militare Italiana.

R - Il settore militare, così come alcune manifestazioni sportive, grazie alle grandi capacità di spesa, è in grado di sviluppare tecnologie e soluzioni che poi hanno una importante ricaduta anche nell'ambito civile. Si potrebbe anche dire che per i soli impieghi civili alcune sperimentazioni non avrebbero mai avuto luogo.



13 – L'ultima domanda viene (come mia abitudine nelle interviste che faccio) lasciata come tema all'interlocutore.

R - Possiamo dire il Salone Nautico di Venezia ha costruito in questi anni un evento di grande valore, in qualche modo patrimonio nazionale. Non è stato facile superare qualche pregiudizio di chi vede nel Salone un concorrente e non una

opportunità. Siamo il primo Salone italiano della stagione 2026 e, dopo la cancellazione dell'evento di Dubai, Venezia sarà la vera cartina di tornasole della salute del mercato nautico. Inoltre, in momenti di incertezza economica è necessario continuare a fare progetto e marketing, e il Salone ne è un momento ideale.

Dott. Alberto Bozzo Direttore Commerciale Salone Nautico e direttore operativo Sviluppo Mercati e Vendite Vela SpA





Applied Materials Convenes Industry Leaders on Advanced Patterning for the AI Era, was on 24 March 2026 in San Jose (USA). We can write this short resume about this important view point about new materials (marine and aerospace too) and AI, in this period that we can name AI Era (in the next article I can explain why I write named...).

Leading edge chip

If a leading-edge chip were scaled to the size of a football field, many of its most critical features would be just one-third the width of a blade of grass—yet the industry's future depends on printing and controlling those patterns with extraordinary precision. The challenge intensifies as 3D architectural shifts, including Gate-All-Around (GAA) transistors, stacked DRAM/HBM, and advanced packaging, drive performance gains while dramatically increasing patterning complexity. Alongside the SPIE Advanced Lithography + Patterning conference, Applied Materials convened an expert panel in San Jose, CA, focused on a central question of the AI era: How can the industry sustain patterning advances as demand for energy-efficient performance accelerates?

Moderated by Adam Brand, Applied Materials Vice President of EPIC Customer Technology, the discussion brought together senior leaders from JSR, Imec, Intel, NVIDIA, and Applied Materials for a system-level conversation before more than 300 attendees.

SPIE Panel 1

Balancing Pattern Fidelity with Scaling Economics NVIDIA's Da Yang, Senior Director of Product for Semi and EDA, observed that as the industry "reaches the angstrom regime," a fundamental question emerges: how much

further can we scale efficiently while keeping costs in check? The discussion quickly centered on lithography dosage—the energy used to print patterns—as it directly ties pattern quality to economics: while higher dose can improve fidelity, it typically reduces throughput and increases cost. This tension underscored why dose efficiency has become a cross-stack challenge. JSR's Ken Maruyama, GM of R&D, explained that while photoresist technology has made major strides over the past decade, future dose targets exceed what resist advances alone can achieve, prompting a move toward broader ecosystem collaboration.

Imec's Frederic Lazzarino, R&D Manager of Novel Patterning Technologies, reinforced this view, noting that the stochasticity and defects that result from dose reduction—such as line bridges and breaks—can be addressed through downstream recovery knobs. Panelists then raised several examples of such recovery approaches, including advanced etch. Applied Materials' Siva Kanakasabapathy, Managing Director of Integrated Materials Solutions, explained how the Sym3 Z Magnum conductor etch system improves etch-depth microbalance, correcting dose-driven variability without pattern distortion. Intel's Curtis Ward, Principal Engineer, highlighted post-processing to ease source-design constraints, citing the Centura Sculpta patterning system for improving tip-to-tip spacing of critical dimensions and reducing variability.

SPIE Panel 2

Controlling Variation as a Key Performance Lever. As the discussion broadened to full-flow co-optimization, Da (NVIDIA) emphasized that at angstrom-scale dimensions, even small variations can have outsized impact. Stronger variation control, he noted, helps the industry "get more bang for our buck": eliminating just a few weak links can improve chip performance by ~1-2%—a meaningful gain when node-to-node advances stand at ~10-12%. Building on that point, the panel aligned that sustaining pattern stability at scale will require tighter control loops, enabled by AI-driven process control.

Curtis (Intel) noted that AI/ML is accelerating advanced process control, enabling optimization down to the tool level. Frederic (Imec) highlighted that shrinking pitches are outpacing traditional inspection, thus driving adoption of advanced 3D-profile characterization techniques such as cross-section atomic force microscopy (AFM). Siva (Applied) stressed that early engagement with customers and partners-through co-innovation platforms like the EPIC Center-is critical for identifying the most crucial process parameters upfront, so deviations can be detected and corrected quickly.

SPIE Panel 3

Advanced patterning in the angstrom era brings new challenges, but as Siva (Applied) observed, lithography has been predicted to “fall off a cliff” many times over the decades-and each time, the industry has pushed forward with fresh innovation. Ken (JSR) echoed this view, pointing to EUV’s progress from roughly 50nm pitch in 2009 to 16nm today through sustained, cross-ecosystem collaboration. The panel agreed that delivering ideal patterns at future nodes will require deeper system-technology co-optimization and new models of ecosystem collaboration-areas where Applied has been investing for years. By convening leaders across the semiconductor value chain, Applied is enabling the alignment

needed to keep scaling on pace with energy-efficient performance demands.

AI bubble

The original question was "Are we in AI bubble?". In my opinion we may change the question, in this article as AI bubble.... when it will be stable? Ken (JSR):-The bubble may come in two or ten years, but today, we are still in front of it. Frederic (imec):- AI is starting to appear everywhere-in tools, in methodologies. We’re all using it today, and once it’s in our hands, we quickly start to like it. My concern is whether we need it every time. Siva (Applied Materials):- If you look at the technology, real people are using it in their daily lives, and there’s a shortage of supply. By that definition, this is not a bubble. Curtis (Intel):-AI can improve productivity for the average manufacturer or business. It can enhance efficiency, customer service, and more. Is it widely adopted at that level yet? No, so that suggests there’s still significant growth ahead for AI over many years.

Da (NVIDIA):- The dot-com era ended in a dramatic market crash in the early 2000s. Yet, two decades later, no one would argue the internet itself was a bubble. AI is similar: it’s a powerful tool that helps people work faster and more effectively. Rather than focusing on Wall Street’s valuations, look at what this technology can deliver over the long term.





Due decenni fa, il mondo della nautica era dominato da una cultura legata alla tradizione, all'esperienza pratica e a una progressione graduale nelle dimensioni delle imbarcazioni. I proprietari iniziavano con natanti di piccole dimensioni, apprendendo con dedizione le complessità di motori, sistemi elettronici e manutenzione. I porti turistici erano luoghi funzionali e affidabili, pensati per marinai esperti in cerca di un ormeggio sicuro e pratico.

Una nuova realtà

Oggi, questo scenario appare profondamente trasformato, quasi irricognoscibile. D Marin, e il suo direttore commerciale, supervisiona 26 porti turistici premium in nove Paesi, che accolgono oltre 50.000 clienti all'anno. Un tempo la nautica era una progressione basata sull'esperienza.

Oggi, invece, rappresenta l'accesso immediato a uno stile di vita.

Il mondo dei superyacht

Negli ultimi cinque anni, un'ondata senza precedenti di acquirenti ha rivoluzionato il settore. I "first time buyers" costituiscono ora il 31% delle nuove imbarcazioni acquistate e il 37% delle transazioni nel mercato dell'usato, gene-

rando un incremento del 35% dei nuovi armatori. Ma ciò che conta non è solo il volume, il vero elemento distintivo è il modo in cui acquistano. Oggi vediamo proprietari che scelgono direttamente yacht di 40, 50 o persino 70 metri come primo acquisto nautico. Non si tratta di un approccio tecnico, ma di un investimento in uno stile di vita completo e definito. L'età media del proprietario di superyacht è scesa da circa 65 a meno di 55 anni in soli dieci anni.

Per questa nuova generazione, entrare nel mondo dei superyacht non significa tramandare una tradizione marinara, ma acquisire un bene esclusivo "chiavi in mano", che funge al tempo stesso da residenza per le vacanze, spazio per l'intrattenimento e dichiarazione personale di stile e prestigio.

La trasformazione del mercato

Questa trasformazione è tangibile nel gruppo D-Marin, che offre oltre 14.000 posti barca, di cui più di 1.000 dedicati esclusivamente ai superyacht.

La domanda per ormeggi di grandi dimensioni è uno dei segmenti in più rapida espansione, una tendenza destinata a consolidarsi parallelamente alla crescita della flotta globale di superyacht.

L'evoluzione delle aspettative della clientela, il cambiamento generazionale ha ridefinito profondamente il concetto stesso di porto turistico.

Il nuovo porto turistico

Il porto non è più una semplice infrastruttura. La marina turistica è ora parte integrante e imprescindibile dell'esperienza di proprietà. Nei porti D-Marin del Mediterraneo e del Golfo, la domanda di ambienti orientati all'hospitality di altissimo livello è cresciuta in modo significativo con eventi curati, boutique di lusso, servizi concierge di élite e spazi sociali progettati con attenzione. Gli ospiti sottolineano come non sia solo la qualità delle strutture a spingerli a tornare, ma soprattutto il livello di attenzione e l'ospitalità che li accompagna fin dal loro arrivo. I proprietari, oggi, si aspettano un'atmosfera e servizi da resort a cinque stelle, direttamente sul molo: assistenza concierge personalizzata, ristorazione gourmet, centri wellness e spazi sociali pensati per creare una comunità esclusiva. Questi elementi non sono più un valore aggiunto, sono ormai da considerare lo standard minimo, a questi livelli.

Un nuovo paradigma per i porti turistici

La competenza digitale è diventata un requisito essenziale.

I nuovi armatori gestiscono ogni aspetto tramite smartphone e si aspettano che anche la loro marina di riferimento sia altrettanto tecnologica. Da questo punto di vista, posso citare l'app di D-Marin ad esempio consente di prenotare e rinnovare il posto barca, coordinare i servizi e monitorare in tempo reale l'imbarcazione grazie ai sensori intelligenti che fanno parte del sistema. La rapida diffusione di queste tecnologie dimostra come la clientela valuti la qualità non solo dalle infrastrutture, ma soprattutto dalla semplicità e dall'efficienza con cui tutto funziona. Dieci anni fa, qualche ritardo amministrativo era tollerato come parte della routine del porto, oggi è questa situazione diventa un motivo sufficiente per rivolgersi altrove. Velocità e semplicità sono ormai requisiti imprescindibili. La responsabilità ambientale è divenuta un imperativo, in parallelo alla do-

manda digitale. Quasi un terzo delle nuove costruzioni di superyacht integra sistemi di propulsione ibridi o elettrici, segnale evidente che la nuova generazione di proprietari esige un equilibrio tra lusso e sostenibilità, e che i porti devono essere pronti a supportare entrambi.

Il futuro dei porti

Con un mercato globale degli yacht valutato oltre 10 miliardi di dollari e in rapida espansione grazie all'ingresso di nuovi capitali, la pressione sugli operatori portuali per evolversi è senza precedenti.

Dal 2023, D-Marin ha inaugurato dieci nuovi porti ed è entrata in mercati come Spagna, Malta e Albania, guidata dalla convinzione che standard premium uniformi debbano essere garantiti in ogni location del gruppo. La crescita non si limita all'apertura di nuovi porti, ma significa costruire una selezione di marine premium interconnesse, capaci di offrire standard coerenti ovunque, dall'Adriatico (dove Tecnoservizi offre l'evento Blu Economy Alpe Adria Event per valutare le grandi potenzialità di questa area ndr) alle Baleari fino al Mediterraneo Orientale. I porti che definiranno il futuro saranno quelli pronti ad adottare un modello rivoluzionario, che unisca lusso, innovazione digitale, sostenibilità e infrastrutture di eccellenza, pronte ad accogliere le imbarcazioni più grandi al mondo. Chi considera questi cambiamenti come opzionali rischia di perdere una clientela che ha già elevato gli standard. Oggi diportisti e armatori di superyacht non desiderano semplicemente un posto barca: vogliono un'esperienza all'altezza del prestigio della vita che conducono.

***Chief Commercial Officer di D Marin**



Convergence 2026 celebrates the heart of Ferretti Group production: captains and chief engineers at the Ravenna and Ancona shipyards. The participants showed keen interest in how Ferretti Group reaches out to its partners right from the earliest stages of the new product design process, with those partners providing expertise and support. There was a high turnout and keen interest shown by participants in the 19th edition of Convergence, the annual event held this year from March 15 to 18, which brought the captains and chief engineers of Ferretti Group yachts together in Italy.

Yards

After the international locations featured in recent years, the focus of the 2026 event was on the new Ravenna shipyard and the Superyacht Yard in Ancona, two of the Group's production hubs. This decision was taken to promote these areas and industrial districts, which are cornerstones for the development of Ferretti Group and the Italian yachting industry as a whole. Captains and chief engineers from around the world had the chance to see the shipyards first-hand, as well as the innovative development and production processes used, all the result of significant investment in recent years.

Convergence continues to be a key opportunity for the technical community of maritime professionals who work every day on board the Group's yachts to catch up with the latest

developments.

Sponsor

Once again this year, Convergence was supported by top-tier main sponsors: QuickGroup, marine equipment and complex integrated systems; RINA, ship certification and classification; Sleipner, thrusters and fin stabilizers; Volvo Penta, marine engines and propulsion systems. They were joined by the technical sponsors: Amaregroup, kinematics and glass and steel components; ASEA Power Systems, shore power solutions; Baudouin, marine engines and generators; Garmin, navigation electronics and multifunction displays; MAN, high-performance marine engines; MTU, engines and propulsion systems; Nanni, marine generators; Seakeeper, gyroscopic anti-roll stabilizers; Navico-Simrad, navigation electronics and instrumentation; VIDEOWORKS, audio-video systems, home automation and connectivity for yachts. Participants were shown and briefed on how Ferretti Group reaches out to its partners right from the earliest stages of the new product design process, with those partners offering their expertise and support to achieve the goal of products that are increasingly innovative, safe and extremely high quality.

Strategic vision and debate

The focus of day one, after the participants had arrived, was on plenary sessions and strategic alignment.





The proceedings kicked off with a technical session on the product development and integrated design processes, after which the management team presented an overview of the Group's performance, international positioning and future prospects. The final session provided updates on sales, developments and new products.

The Ravenna shipyard and industrial innovation

Day two was organized at the Ravenna shipyard, the most recent and extensive of Ferretti Group's seven production sites. Participants were able to see first-hand all the main stages in the yacht construction process: from the fibreglass hull and component moulding department through to the paint booths and the boat construction and assembly yards. There was a special focus on the innovative Digital Production system, which integrates the engineering department's design processes with physical production in the shipyards. Participants also visited the models currently under construction in the wallywhi range and Ferretti Yachts INFYNITO line, as well as being given an overview of the yachts' technical specifications and the state of progress of work. In the dock area, participants were able to admire a series of units already launched and ready for delivery, as well as taking part in demonstrations and presentations by the technical partners:

Amare, Garmin, MAN, Nanni, QuickGroup, Seakeeper, Simrad, Volvo Penta.

Ancona and superyacht production

On day three, participants visited the Ancona shipyard, the strategic hub for superyacht production. They explored the production areas where current models are under construction – Custom Line Navetta 35 and Custom Line Saetta 128' prototypes, 86m CRN M/Y 144, 67m CRN M/Y 146, and Custom Line 50 – as well as the dock area and the Superyacht Division's new facilities, which were recently refurbished with a significant investment by Ferretti Group. In the space set aside for technical partners, participants attended demonstrations and presentations organised by Asea Magnus, Baudouin, MTU, Sleipner and Videoworks. There was also an after sales & service corner providing information about the services the Group offers its customers.

Final day – Wrap-up

The final day gave participants the chance to satisfy their curiosity and ask questions that were answered by representatives from the Engineering and Sales departments. Rina then gave a presentation on the certification and classification of the yachts built by Ferretti Group, which has always ensured customers the highest standards of safety and quality, complete with supplementary, non-mandatory certifications.



ABB sta fornendo un sistema integrato di propulsione e distribuzione elettrica per due superyacht ad alta efficienza costruiti da OCEANCO. Il contratto rappresenta l'ultimo passo di una collaborazione di lunga data per portare tecnologie innovative in un mercato esigente.

ABB ha firmato un contratto con il costruttore di yacht olandese per la fornitura di un sistema integrato di alimentazione elettrica e propulsione per due superyacht in costruzione per le consegne nel 2031 e nel 2032.

La collaborazione segna l'ultimo passo nella collaborazione delle due aziende sulla tecnologia marina avanzata.

Propulsione elettrica

Tra la crescente domanda di imbarcazioni che combinano lusso e responsabilità ambientale, i proprietari di yacht stanno sempre più specificando la propulsione elettrica per le sue capacità di ridurre il rumore e le vibrazioni, migliorare la manovrabilità e ridurre le emissioni, utilizzando fonti di energia alternative.

Integrazioni di sistemi

La soluzione integra la propulsione elettrica Azipod, (di cui abbiamo più volte parlato in questa rivista, anche nel numero di marzo 2026) con Onboard DC Grid, il sistema di gestione dell'energia PEMS, insieme all' energy

storage, per ottimizzare il flusso energetico tra tutti i sistemi dell'imbarcazione in base alle condizioni operative, garantendo prestazioni ottimali ed efficienza energetica.

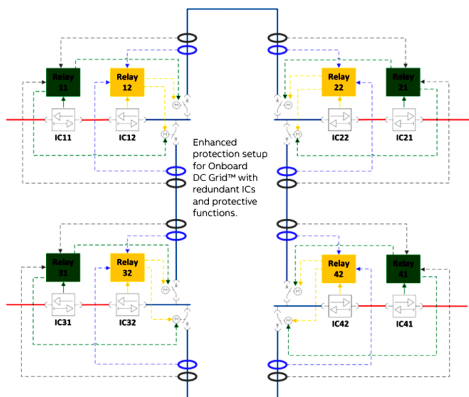
L'Onboard DC Grid assicura una distribuzione dell'energia altamente efficiente, prepara l'imbarcazione all'utilizzo di carburanti alternativi e configurazioni ibride e consente al sistema di energy storage di offrire diverse funzionalità, come peak saving e ottimizzazione del carico per ridurre le ore di funzionamento dei generatori, il consumo di carburante e le relative emissioni.

Dotazioni

Ogni nave sarà dotata di due propulsori Azipod da 4,2 megawatt per operazioni fluide e stabili in varie condizioni, incluso il ghiaccio leggero. Con il suo motore elettrico alloggiato all'interno del pod che elimina le perdite di trasmissione meccanica, la propulsione Azipod senza ingranaggi garantisce operazioni più fluide e silenziose, migliorando al contempo l'efficienza del carburante rispetto alla propulsione convenzionale della linea dell'albero.

Dichiarazione

"In OCEANCO, ci impegniamo a fornire ai proprietari di yacht la massima efficienza, comfort e sostenibilità.



Riconosciamo che il principio della centrale elettrica basato sull'integrazione DC e sulla propulsione elettrica, come tecnologie consolidate, è fondamentale per questo obiettivo", ha affermato Marcel Onkenhout, CEO di OCEANCO. "Le soluzioni di propulsione e potenza integrate di ABB hanno dimostrato di offrire prestazioni eccezionali su tutta la linea, mentre l'approccio collaborativo e l'esperienza tecnica della società ne fanno un eccellente partner di progetto. Non vediamo l'ora di lavorare con ABB per consegnare queste navi altamente sofisticate ai nostri clienti più esigenti".

Il pacchetto

Il pacchetto ABB include anche il sistema di diagnostica remota per il settore marittimo (RDS) ABB Ability, che offre ai proprietari funzionalità di monitoraggio in tempo reale, risoluzione proattiva dei problemi e manutenzione predittiva. Attraverso RDS e la sua rete di supporto globale 24 ore su 24, ABB ridurrà al minimo i tempi di riparazione per una maggiore disponibilità e sicurezza operativa.

Dichiarazione ABB

"Questa collaborazione rafforza ulteriormente il nostro rapporto di lunga data con il nostro partner di fiducia OCEANCO", ha dichiarato Rune Braastad, Presidente della divisione Marine & Ports di ABB. "Riafferma anche il nostro impegno a sostenere il viaggio dell'industria nautica verso operazioni più snelle e più pulite. Le due prossime navi dimostrano perfettamente la stretta interazione tra lusso e responsabi-

lità ambientale e non vediamo l'ora di vederle in funzione".

Forniture

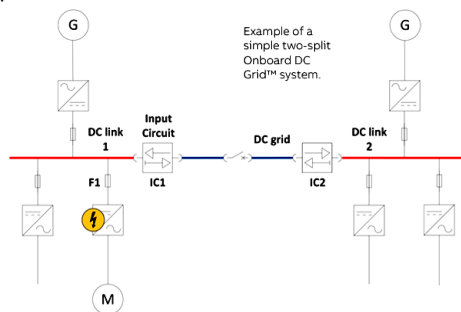
ABB ha precedentemente fornito due unità Azipod da 2,5 MW, insieme a propulsori e comandi, a un superyacht che OCEANCO ha recentemente consegnato al suo proprietario. Nel 2025, le due società hanno anche testato congiuntamente il pionieristico concetto di propulsione cicloidale ABB Dynafin presso il Marine Research Institute Netherlands (MARIN), confermando i suoi vantaggi in termini di efficienza e sostenibilità per i superyacht2.

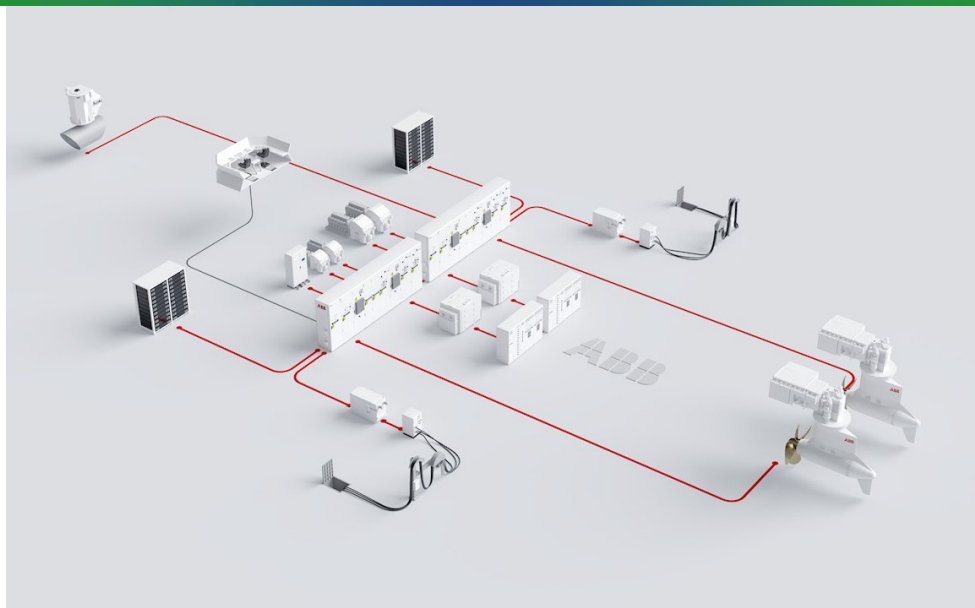
La tecnologia anche per navi

La tecnologia di ABB supporta l'integrazione energetica funzionale ed è pensata anche per le esigenze operative di nove navi cisterna navetta. Questo rappresenta il più grande ordine di ABB per la piattaforma di sistemi di alimentazione Onboard DC Grid per il segmento delle navi cisterna navetta, nell'ambito di un contratto con Samsung Heavy Industries. La soluzione offre elevata ridondanza e gestione integrata dell'energia in impianti a bassa tensione, rendendola una soluzione versatile per un numero crescente di tipologie di navi.

Operazioni offshore più efficienti

Samsung Heavy Industries Co., Ltd. (SHI) e ABB hanno firmato un accordo per equipaggiare una flotta di navi cisterna navetta con la piattaforma di sistemi di alimentazione Onboard DC Grid di ABB. Progettata per ottimizzare l'efficienza del carburante, ridurre le emissioni e consentire un'integrazione flessibile delle fonti energetiche, la tecnologia sarà il cuore del sistema di alimentazione integrato specificato per nove nuove navi.





La scelta della tecnologia di ABB è stata dettata dalle aspettative di efficienza, affidabilità e flessibilità operativa prioritarie, nonché dal rispetto di rigorosi standard di settore.

La flotta di nuove navi sarà impiegata in regime di noleggio a scafo nudo per servire il settore offshore brasiliano. Le consegne delle navi inizieranno nel 2027.

Per ABB, questo contratto rappresenta il più grande ordine finora ricevuto per Onboard DC Grid nel segmento delle navi cisterna, a conferma della crescente domanda di soluzioni energetiche altamente personalizzabili e pronte per il futuro nel settore del trasporto marittimo commerciale.

Il progetto evidenzia inoltre la capacità della piattaforma di alimentazione di offrire elevata ridondanza e perfetta integrazione per la distribuzione di energia in impianti a bassa tensione, rendendola una scelta versatile per un'ampia gamma di navi mercantili.

Altra dichiarazione

"Questo è un contratto importante per ABB e un ulteriore passo avanti nella nostra consolidata collaborazione con Samsung Heavy Industries", ha dichiarato Michael Christensen,

Responsabile Globale del Segmento Navi da Cargo della divisione Marine & Ports di ABB. "Desideriamo ringraziare tutti gli stakeholder per aver scelto Onboard DC Grid come soluzione ideale per queste navi cisterna avanzate con sistema di posizionamento dinamico DP2. Siamo lieti di fornire una soluzione che consente un'integrazione semplice e flessibile delle fonti energetiche e il controllo della velocità variabile di ogni motore a bordo, massimizzando l'efficienza complessiva."

Interazione completa

L'integrazione completa del sistema fornita da ABB includerà anche il supporto diagnostico da remoto, nonché l'assistenza in loco e la messa in servizio per tutte e nove le navi cisterna. La piattaforma di sistema Onboard DC Grid, tollerante ai guasti, è conforme alla più recente normativa DNV Closed Bus-Tie Notation DYNPOS (AUTR-CBT).

L'utilizzo di componenti di alta qualità e una filosofia di progettazione basata su sottosistemi autonomi garantiscono maggiore sicurezza, intervalli di manutenzione più lunghi e una riduzione dei costi relativi al consumo di carburante e alle emissioni.

MICAD
THE CREATIVE
ENGINEERING COMPANY

boot
Düsseldorf

MICAD
THE CREATIVE
ENGINEERING COMPANY



7
AF
23

**TAKE A LOOK BEHIND THE SCENES
AT BOOT DÜSSELDORF**

HALL 7A, STAND 7AF23

Alfa Laval announces a milestone in maritime decarbonization with an order for the world's first marine boiler system designed for the safe incineration of ammonia emissions. Confirmed for a fleet of four ammonia dual-fuel vessels, this innovation is part of a joint development project with industry frontrunners and is set for delivery in 2027-2028.

Innovation for ammonia-powered ships

As the shipping industry transitions to alternative fuels, ammonia is emerging as a key zero carbon fuel. However, its safe application onboard requires advanced technologies to manage its unique properties, including toxicity and the need for careful handling of purge gas and other waste gases. As a frontrunner in enabling ammonia as a marine fuel, Alfa Laval deliver the world's first marine boiler system designed to function as an Ammonia Release Mitigation System (ARMS) for the safe incineration of ammonia wastes. The system will be installed on four 45,000 cubic meter (cbm) multi-gas carriers for the global commodities company Trafigura and designed to transport LPG and ammonia.

Boiler system

The advanced boiler system is part of a joint development project involving key industry players, including engine designer WinGD and

shipyard HD Hyundai Mipo in South Korea for vessel construction.

Statements

"Our efforts with alternative fuels demonstrate that Alfa Laval is not just adapting to the shift toward these fuels, but is actively shaping it through our technological expertise and vast experience in marine equipment," says Anders Lindmark, Business Unit President Heat & Gas Systems, Alfa Laval.

"Following our successful innovations with fuels like LNG and methanol systems, we are proud to once again drive the industry with this pioneering boiler system for incineration of ammonia that combines environmental responsibility with operational efficiency and safety."

"The landmark project brings together key industry players to advance ammonia as a viable marine fuel. Alfa Laval's innovative boiler technology, designed to operate as ARMS, tackles one of the critical technical hurdles impeding the wider adoption of ammonia, while prioritizing the safety of the environment and crew," said Andrea Olivi, Global Head of Shipping, Trafigura.

"Trafigura is pleased to be working with companies like Alfa Laval that are developing solutions to decarbonize the maritime industry."



A multi-purpose solution

Designed to go beyond conventional steam generation, the system will efficiently incinerate gaseous ammonia and ammonia-nitrogen mixtures produced by ammonia dual fuel engines, fuel supply systems and other equipment onboard. This multi-functionality allows shipowners to reduce costs and save valuable space by minimizing the need for additional equipment while effectively managing waste and byproducts. By extending the functionality of the boiler system to handle ammonia emissions, the system enabling shipowners to achieve substantial savings in both costs and space. The system eliminates the need for separate equipment to manage ammonia purge emissions, boil-off gas, and tank emptying operations, streamlining vessel design while enhancing safety.”

Hunday Statement

“The first commercial deployment of the ammonia-incinerating boiler system will serve as a model for future vessels, demonstrating that ammonia can be used safely while optimizing vessel design and operational efficiency. The space and weight savings achieved through this integrated approach provide tangible benefits for shipyards and ultimately for vessel operators,” says Dong-jin Lee, Head of the Initial Design Division and the Detailed Design Division at HD Hyundai Mipo.

Multi-fuel technology

Alfa Laval has been at the forefront of developing solutions for alternative fuels, leveraging decades of expertise in fuel-handling technology. The company has successfully pioneered combustion systems for LNG and methanol-powered vessels, demonstrating its ability to adapt to the changing energy landscape.

History trend

The journey with ammonia boiler began in 2021 with internal studies and concept designs, followed by lab-scale combustion tests since 2022. Tests at scale have been initiated since 2024 in Alfa Laval Test & Training Centre in Aalborg, Denmark, paving the way for the commercialization of its ammonia combustion technology. This extensive research and development positions Alfa Laval to address the technical challenges associated with ammonia as a marine fuel, ensuring both safety and operational efficiency.

Conclusion

“The innovative system, a result of extensive research and technological advancements, proves our ability to provide cutting-edge solutions that enable shipowners to transition to ammonia safely,” says David Jung, Business Development Manager, Alfa Laval. These vessels will be among the first to demonstrate a fully integrated boiler system for ammonia waste incineration.



Una anticipazione sulla 7th edizione del salone nautico di Venezia, direi qualche riflesso da quel meraviglioso sito che ospita la manifestazione, l'arsenale di Venezia.

Frauscher 797 Spectre

Con la nuova 797 Spectre, il cantiere austriaco Frauscher – rappresentato in Italia dal dealer esclusivo Cantiere Nautico Feltrinelli – rivela tutto il suo stile e la sua performance in acqua. Linee scultoree, proporzioni decise e l'inconfondibile firma stilistica Frauscher si fondono in una silhouette dall'estetica intramontabile e al tempo stesso fortemente contemporanea.

Carattere e Potenza

Defined by character, driven by power sono due indicazioni che caratterizzano la nuova barca. Puro carattere e potenza si riflettono in ogni dettaglio di questo modello, dalle linee

distintive alle tecnologie integrate.

Lo scafo

Lo scafo di ultima generazione è alla base di un'esperienza di guida che unisce performance e precisione. La distribuzione equilibrata dei pesi, insieme alla sofisticata geometria sotto la linea di galleggiamento e alla potente motorizzazione garantiscono accelerazioni dinamiche, ottima manovrabilità e grande stabilità, anche per gli armatori che amano una guida più sportiva.

Motori

Il modello è equipaggiato con un motore V8 a benzina, disponibile nelle versioni da 350 CV o 430 CV. Entrambe le varianti offrono prestazioni superiori, risposta immediata dell'acceleratore e l'affidabilità senza compromessi che da sempre contraddistinguono Frauscher.





La postazione di guida della Frauscher 797 Spectre è essenziale, ergonomica e intuitiva. Ogni dettaglio è pensato per esaltare l'esperienza sull'acqua: dalle forme minimaliste, alla disposizione curata dei comandi e ai materiali di alta qualità.

Semplicità

Come sempre, Frauscher attribuisce grande importanza alla semplicità d'uso: tutte le fun-

zioni possono essere gestite tramite il display multifunzione da 12" perfettamente integrato, ma è possibile azionarle anche con comandi diretti, mentre le informazioni principali restano sempre perfettamente visibili sui cinque classici indicatori analogici circolari. Allo stesso tempo, il comfort a bordo non è stato in alcun modo sacrificato. Ampie sedute, soluzioni di stivaggio intelligenti e un layout armonioso offrono un'esperienza rilassante per sette persone, sia in navigazione che in rada. Ogni elemento - dai portabicchieri al cassetto refrigerato, dalla ricarica wireless alle prese USB-C, fino alle protezioni solari completamente integrate e la doccia di poppa con acqua dolce - si integra perfettamente nel design dell'imbarcazione, sottolineando la qualità costruttiva, tipica dei superyacht. 797 Spectre interpreta al meglio classe e sportività sull'acqua: potente, essenziale e senza compromessi nel suo linguaggio stilistico. Un motoscafo con carattere e la grinta per farlo percepire a ogni miglio. In Italia, Frauscher 797 Spectre arriverà in Italia nella primavera 2026 grazie all'importatore esclusivo Cantiere Nautico Feltrinelli e farà il suo debutto in occasione del Salone Nautico di Venezia, dal 27 al 31 maggio, dove sarà disponibile per visite e prove in acqua.





Galeon Yachts announces the World Premiere of the new Galeon 520 FLY at this year's Palm Beach International Boat Show. Following an exclusive preview for selected clients and dealers during the Miami International Boat Show, the model makes her official global debut in Palm Beach. The 520 FLY represents the latest advancement in Galeon's flybridge collection. Offering generous living space and practical layout solutions. Built at the second generation, family owned shipyard in Gdansk where more than 2,800 yachts have been delivered since 1996, the 520 FLY reflects decades of in-house craftsmanship combined with the distinctive exterior styling of Tony Castro.

Design

The flybridge is arranged as a dedicated social area, centered around a spacious sofa layout designed for dining, relaxation and open air entertaining. The yacht also incorporates refined drop down wings, an innovation first introduced by Galeon in the 12 to 24 meter category and now fully re-engineered for smoother operation. The wings are larger than before, include windows that provide views of the sea below and extend the living space for even greater flexibility. The galley and dining area on the main deck form a unified open space with direct access to the cockpit, allowing effortless movement throughout the deck.

Lines

The clean exterior lines define the yacht's modern profile while allowing abundant natural light into the interior.

The interior concept, developed in cooperation with Insitu & Partners, is presented in the Am-



ber theme from the Mediterranean palette. Warm tones, high gloss lacquer finishes, brass toned accents and carefully selected fabrics create a contemporary atmosphere aligned with Galeon's established standards of craftsmanship. Accommodation is provided for up to six guests across three cabins. The full beam master suite, accessed via a private entrance and equipped with an ensuite bathroom, offers a dedicated owner's space. A forward VIP cabin and a third guest cabin with a sliding bed system, convertible between double and twin configuration, complete the layout. Two bathrooms serve the lower deck and an optional skipper's cabin is available for extended cruising.



Alberto Galassi, Ferretti Group CEO, was invited as special guest to the Harvard Business School in Boston on March 24, where he gave a lecture to students on the Owner/President Management Programme. The OPM is a 24-month executive programme for entrepreneurs, founders and CEOs, designed to support business growth, fine tune strategies and guide leaders through the transition from operational managers to strategic owners, drawing on a teaching approach based on real-life case studies. In his speech, Alberto Galassi shared his vision of contemporary luxury, emphasising that it is not solely about the product or exclusivity, but primarily an expression of corporate and human culture.

Ferretti Group

Ferretti Group offers its customers a unique and unforgettable experience, because its boats are the result of industrial craftsmanship that combines unrivalled skill and heritage with an extraordinary drive for innovation. On this

subject, he underscored that people are the company’s key competitive advantage and distinctive feature, playing a crucial role in creating value and building up the corporate identity. Mr Galassi also outlined the growth of Ferretti Group, highlighting how it has largely been organic, underpinned by a strong brand identity and a sharp focus on quality.

During the session, the more than 140 participants asked numerous questions focusing on the strategies introduced to balance growth and profitability. Galassi’s answers outlined a model based on industrial discipline, clear positioning and the development of in-house expertise – factors that have enabled the Group to consolidate its leadership in the global luxury yachting market.

Foto Caption

Alberto Galassi guest speaker at Harvard Business School to present the Ferretti Group case study “Leadership and strategy in the luxury sector.



© European Union, 2022

Co-funded by the European Union



PART OF THE

EU MISSIONS

RESTORE OUR OCEAN & WATERS



sundanse

Sustainable Sediment solutions for the Danube - Black Sea system

We are developing an innovative sediment management framework for a sustainable Danube - Black Sea system



48 MONTHS

€9M BUDGET

20 PARTNERS

3 USE CASES



CREATE A SEDIMENT MANAGEMENT HANDBOOK



Co-funded by the European Union


Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.




UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

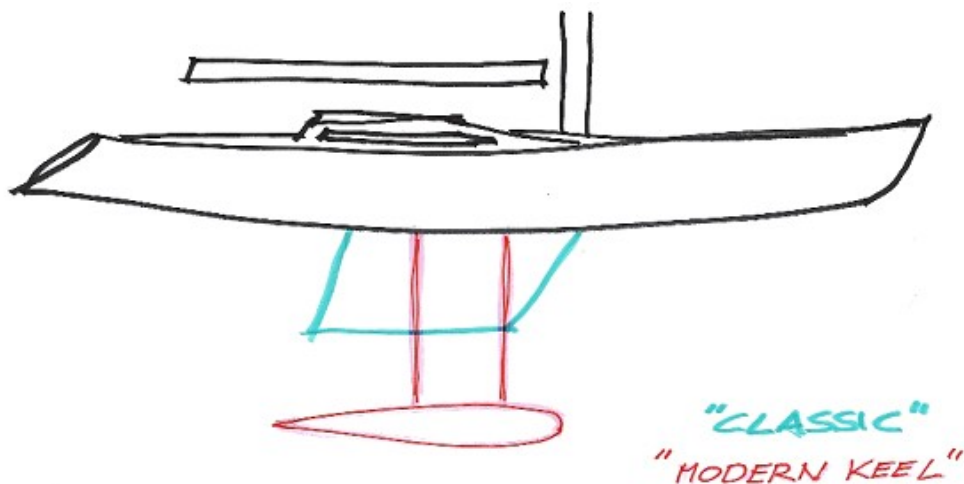


AUDACE SAILING

 audace_team

 Audace Sailing Team





This article is about story and technical of lifting and telescopic keels, developed by APM wor.

General background

If we look back to the mid-90s', more precisely, after the America's cup of 1992, the large Sailing Yachts have evolved a lot underwater, and the largest evolution has been on keels.

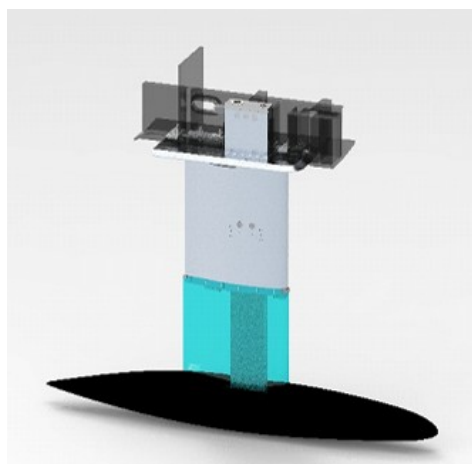
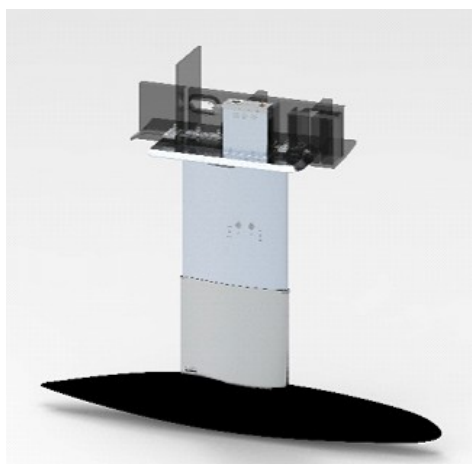
This evolution was the result of changes in canoe bodies and mostly in appendages, where by appendages we exactly mean the keels, which started being integrated with some kind of approximate torpedo's shaped lead ballast

(the so-called ballast lead "bulb").

The previous low draft, long chord length shape of fin keels, have evolved to the opposite, where short chord and deep draft (higher aspect ratio) fins have been introduced, also by increasing the total yacht draft.

Reverse T

The increased draft has allowed making use of lighter bulbs for the same righting moment. This evolution has given birth to keels which are easily described as "Reverse T keels", meaning that their shape looks like a letter "T" upside down.





The lower part of this keel shape is now the so-called bulb, while the upper part is the so-called fin which spans from top of the bulb to the underside of the hull canoe body.

The fin has the shape of a symmetrical wing and provides side lift and mechanical strength for connecting the lead bulb to the bottom of the canoe body. This evolution of the keel brought also increased righting moment for the same vessel draft and displacement, or, vice versa, it brought lighter bulb for the same righting moment and displacement. The natural evolution of these keels was a tendency to increase draft and reduce ballast bulb weight.

Evolution

This evolution could further develop but it is limited by the maximum vessel draft which makes impossible for the yacht to enter shallow depth pleasure ports, or approach shallow depth harbour.

Starting from this physical limitation, the big evolving step was to switch from traditionally fixed keels to keels that can move up and down for keeping the possibility of mooring in shallow water (with keel retracted) and keeping the high navigation performance of a deep draft keel (keel extracted).

When this evolution step was achieved, in years 2000, the keels became the so-called Lifting Keels.

APM

By that time, stimulated by the request of yacht designers, APM started engineering and building lifting keels that, for example, for a

yacht of say 30 m length could offer the possibility of having a maximum draft of 5.5 meters, for sailing, and a minimum draft for mooring of 3.3 meter; with a ballast bulb of 20 tons.

APM is a company born in 1990 by the professional passion of a group of engineers, passionate and experienced sailors, which are still running the business.

Since the beginning APM developed in a detailed engineering department and the production department, which produce and delivers the finished keels ready to be installed on the sailing yachts.

Shortly the company became a superyacht leader in modern, efficient, and reliable keels and keel components.

Machine and tools

The full CNC machined finished, tested, and ready for on board installation package includes telescopic keels, lifting keels, carbon trunks, fixed keels, pivoting keels, daggerboard keels, crash safe or standard lead bulbs.





Custom made engineering package is provided for each project.

Complete and detailed 2D and 3D drawings, full structural study, and FEM stress analysis, including grounding and fatigue events. DNV GL approval. Installation instructions with keel systems, adjusting and operation manual.

Lifting cylinders custom made, subsea heavy-duty cylinders in Duplex stainless steel, carbon, or titanium.

Production

The main part of production is dedicated to the lifting and telescopic keels, being the purpose of the lifting keel system is to increase the yacht performance under sailing, thanks to the well-known advantages given by a high draft fin keel, and a consistent weight saving by adopting bulbs lighter than the one needed with a classic shallow fixed keel.

In order to reduce the draft, exclusively on the purpose of reaching ports, harbours or sheltered waters with limited draft access and shallow waters in general, the keels can be raised then are kept locked in fully raised position for all the time the keel is raised.

Nowadays there something like 300 lifting



keels made by APM sailing around the world, each one helping the yacht's life by giving the best performance and the easy access to any sheltered place.

Naval Architects and yards

The naval architects and the most renowned yards in the world choose the company keels per the quality of construction, the consolidated performances and reliability, the life time service and support given by the company team.

The list of yards using APM lifting keels is self-explanatory. We are writing about Baltic yachts, Nautor Swans, Southern Wind Shipyard, Wally, Persico Marine, Royal Huisman, Vitters, Holland Jachtbouw, Solaris, MSY, Maxi Dolphin, Mc Conaghy, Mylius, King Marine, Perini Navi, Pendennis and others.

Lifting Keels

The "classic" APM product, 30 years and hundreds of lifting keels of all size and characteristics sailing around the world.

Engineered and designed to suit the required naval architect specifications, adapted to the vessel's specific requirements, from racing to cruising yachts.





Modern big racing-cruising sailing yachts cannot perform without a lifting keel, and APM's keels proved to be the best solution of all the designs.

Suitable in size for sailing yachts from 50' up to 300' and more, designed to details, to perform and be reliable, allowing the modern yachts to sail but enter the harbours or bays.

Made in high resistance metals, chosen for characteristics to suit the particular design, fully CNC machined and detailed in all the components, making the keels lasting the yacht's life. Easy to be installed and to be maintained,

proven safe and fully performing in all possible situation, from hard racing to cruising in the remote seas.

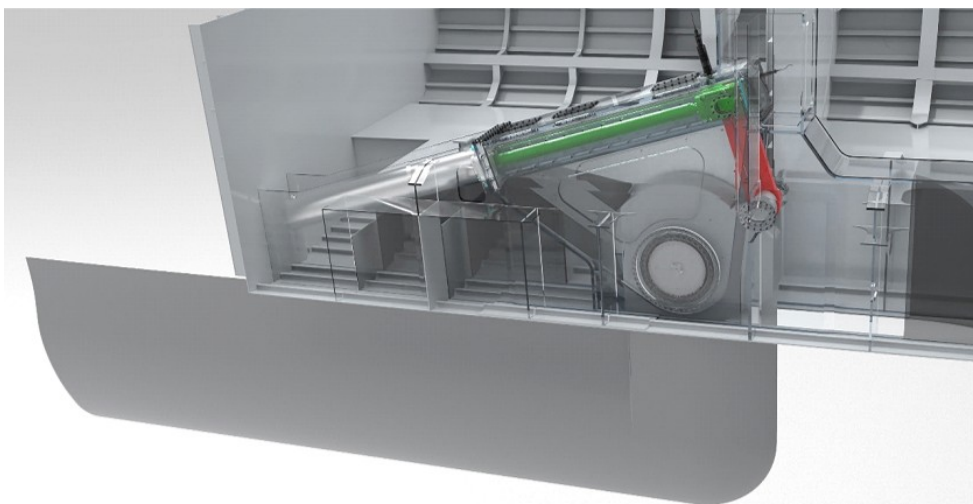
Telescopic Lifting Keels

The latest generation of lifting keels. Designed to perform the advantages of the lifting keels without interfering with the interiors.

No encumbrance due to keel trunk, for the modern open space designed yachts.

Easiness of installation and virtually hassle/free for the yard's programs.

Suitable for yachts in size from 55' to 135', and more.



10 years of history and experience of telescopic lifting keels installed and sailing around the world fault free and basically maintenance free. Made to last in full stainless steel Duplex high resistance metal, both the fixed and the moving part with the stainless-steel foil.

Fully CNC machined to get the required shape indicated by the naval architect. Ready to be installed at the latest stage of construction. Perfectly interchangeable with fixed keels, installed with the same hull bottom recess for yard proposing both versions.

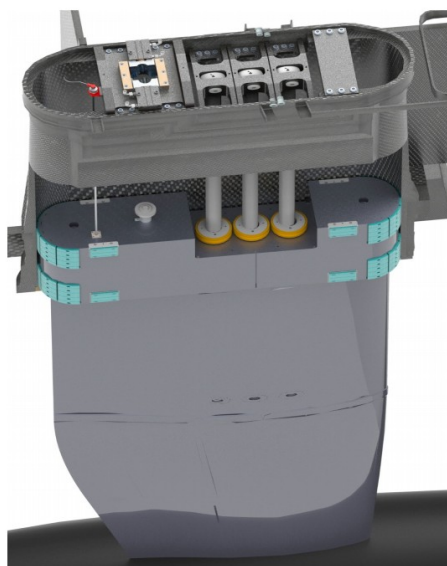
Proven to be equivalent in terms of hydrodynamic performances of the lifting keel of the



similar depth.

Pivoting, canting, daggerboard Keels

Engineered and built to the very small details, dedicated to Megayachts of incredible size or racing yachts.





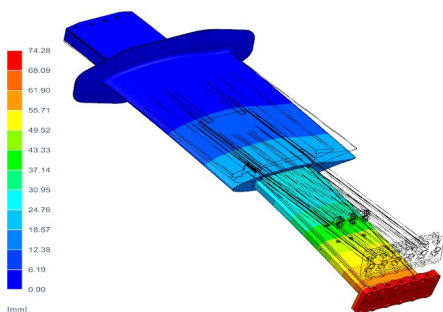
These products must be reliable, perfectly detailed to be used and easily maintained, despite the most remoted locations and basic infrastructures at disposal. Where the size meets the perfection of high strength material characteristics, and the application needs to perform in all the conditions.

Fully custom made and dimensioned to suit the requirements of the naval architect's design. With respect to the lifting or telescopic keels, the pivoting keels are dedicated to ya-

chts of very big size, normally built in metal, where the size requires a very deep blade when lowered, and very shallow when retracted.

On the other hand, the canting keels are normally dedicated to racing yachts, where the highest righting moment is required, and the lifting capacities are diverted to vertical lifting daggerboards installed sideways or longitudinally with respect to the keel. With canting keels though, there is no gain in draft reduction, therefore the shallow waters approach and the harbours entering is very limited.

Daggerboards keels are installed either in tandem with canting keels as explained above, or are a kind of keel installed on yachts again of very big size, where the yacht righting moment is diverted to internal ballast, normally installed in the deepest part of the central bilges of the yacht. The daggerboard in this case works to produce the required lifting effect to the yacht characteristics.



Il cantiere navale tedesco YYachts presenterà per la prima volta al pubblico il nuovo Y7. La première mondiale si terrà al Palma International Boat Show dal 29 aprile al 2 maggio 2026. Con il nuovo Y7, YYachts prosegue lo sviluppo di successo della sua linea di prodotti. Il modello precedente, con oltre 20 unità vendute, si è affermato come leader nel suo segmento. Sulla base di questo successo, il nuovo Y7 è stato completamente ripensato e ulteriormente sviluppato sia dal punto di vista tecnico che del design.

Design

Il team di sviluppo di YYachts, guidato da Luca Giammattei e Francesca Modica, ha scelto judel/vrolijk & co come studio di architettura navale per questo ambizioso progetto, affidando la realizzazione del nuovo yacht alla loro competenza e visione. Il fulcro del nuovo progetto è uno scafo completamente nuovo con un'idrodinamica moderna, progettato per soddisfare i requisiti più recenti. Ciò si traduce in una maggiore stabilità e prestazioni di navigazione ottimizzate, soprattutto in condizioni di vento moderato. Il concetto è completato da

un albero posizionato più a poppa, che aumenta l'efficienza delle vele e le prestazioni complessive. Anche la disposizione del ponte è stata completamente riprogettata. Un ingresso asimmetrico garantisce sempre un movimento senza ostacoli attraverso il pozzetto. Il pozzetto ampliato offre maggiore comfort e sicurezza, mentre i verricelli, riposizionati di recente, consentono una manovrabilità particolarmente facile e intuitiva. Il pozzetto ora dispone di un divano a U sul lato di dritta per un comfort ancora maggiore. Lo yacht è progettato per una navigazione semplice e sicura e può essere gestito in modo efficiente anche con un equipaggio ridotto.

Interno

All'interno, il nuovo Y7 offre un volume notevolmente maggiore e un elevato grado di personalizzazione. Gli armatori possono scegliere tra una nuova e lussuosa cabina VIP per gli ospiti, una caratteristica finora inedita, o una spaziosa area per l'equipaggio con zona pranzo, che offre maggiore flessibilità in base all'utilizzo e alle esigenze dell'equipaggio.





Il concept degli interni è completato da un'area di servizio separata, che offre spazio per una lavatrice e altre attrezzature.

Sala macchine

Un altro importante progresso è rappresentato dalla sala macchine dedicata, che non solo riduce i livelli di rumorosità, ma consente anche un profilo esterno più pulito ed elegante. La sala macchine è stata spostata da sotto il pavimento del salone a uno spazio tecnico dedicato con doppio accesso, incluso l'ingresso diretto dalla zona dell'equipaggio.

Dichiarazione

Michael Schmidt, fondatore di YYachts, ha rilasciato la seguente dichiarazione in merito a questo nuovo yacht : "La sfida era quella di rendere un'imbarcazione già eccezionale ancora migliore, e questo significava mettere in discussione ogni dettaglio.

Con il nuovo Y7, abbiamo preso tutto ciò che ha decretato il successo del suo predecessore e lo abbiamo elevato a un nuovo livello, sia dal



punto di vista tecnico che in termini di design e usabilità. L'ottima risposta del mercato che stiamo già riscontrando, con quattro unità vendute, conferma che questo concetto è apprezzato dai nostri clienti e siamo fiduciosi che il nuovo Y7 si integrerà con successo nella nostra flotta." Con il nuovo Y7, la società ribadisce il suo impegno nello sviluppo di yacht a vela ad alte prestazioni, facili da usare e completamente personalizzabili nel segmento premium.

YYACHT

La società è un prestigioso cantiere navale tedesco specializzato in yacht a vela di lusso, leggeri e ad alte prestazioni, con lunghezze che variano dai 60 ai 100 piedi. Con un forte impegno per l'innovazione, l'artigianalità e la sostenibilità, YYachts progetta i suoi modelli per armatori esigenti che ricercano semplicità, eleganza e prestazioni.

Carbonio

Tutti i modelli YYachts sono realizzati esclusivamente in materiale composito a base di carbonio a Greifswald, sul Mar Baltico. In un moderno stabilimento di produzione completamente nuovo, l'azienda realizza yacht a vela fino a 33 metri di lunghezza. Il suo reparto di verniciatura automatizzato interno consente di verniciare gli yacht in quasi tutti i colori. Il portfolio comprende attualmente i modelli Y6, Y7, Y8 e Y9; la divisione custom realizza progetti completamente personalizzati.

Piloda Shipyard and VN Maritime Technologies launch joint production of 40 naval units for operational agreement signed between the Italian shipyard and the Turkish partner within the new Piloda Defence division. The Shipyard, through its newly established Piloda Defence division, and VN Maritime Technologies announce the official start of the joint production programme for the supply of 40 15-metre vessels destined for the General Command of the Port Authorities - Coast Guard.

Agreement

The officialization of the agreement marks a fundamental milestone in the strategic cooperation between the two industrial groups, consolidating an Italo-Turkish axis in the maritime defence sector. The project was conceived not as a single contractual execution but as the first tangible result of a long-term vision. Piloda Defence and VN Maritime Technologies will operate according to the "Shipyard Family" principle: not two distinct entities but a single integrated ecosystem sharing supply chain, engineering know-how and production capabilities. This approach guarantees industrial scalability and flexibility, indispensable elements for responding to modern needs for coastal security, border control and rapid interception.

Technological excellence and strategic partners

The units, developed to operate in complex scenarios, integrate best-in-class propulsion solutions resulting from a rigorous selection of technical partners.

The propulsion system will see the direct involvement of Ranieri Tonissi, a historic reference partner for the supply and assistance of MAN engines, a guarantee of reliability and continuous performance.

Maneuverability and operational response, crucial in SAR (Search and Rescue) and patrol missions, will be ensured by Hamilton Jet waterjet technology, supplied through the partnership with Vulkan Italia.

Joint Venture Management

The operation was made possible thanks to intense technical and commercial mediation work which saw a decisive role played by Piloda Shipyard's management. "This order is the result of constant dialogue and deep technical convergence between our companies, born and developed also through discussion in international contexts such as Seafuture," declares Roberto Spina, Sales Manager of Piloda Shipyard and a key figure in finalizing the agreement.



"In fact, in Italy, at least until our arrival in the tender, we did not have the know-how or technology necessary to build naval units in this specific segment. For this reason, we conducted rigorous market research, visiting various countries such as Poland and Eastern Europe, where production is limited, the Netherlands, Sweden and Spain. We finally understood that, to find the production rhythms, capacity and workforce required by such an important institutional order, partnership with Türkiye was indispensable. Our goal was to build a proposal that was not only commercially valid but technically unassailable. Having combined Piloda's production capabilities with VN Maritime's engineering, supported by partners like Ranieri Tonissi and Vulkan, allows us to offer the Coast Guard a naval platform that redefines operational standards for its class." A fundamental role in this phase was played by Marco Cammarota, Head of Purchasing Department at Piloda Group, whose market research activity focused not merely on the economic aspect but on the evaluation and selection of the best after-sales assistance network specialized in our specific segment of naval units. This strategic choice guarantees continuous, high-level technical support for the 40 units destined for the Coast Guard.

Industrial Vision

The programme fits into Piloda Group's expansion plan, which, with the Defence division, aims to become a reference hub in the Mediterranean for military and paramilitary naval

construction.

Statement

"With the start of this production, Piloda Defence demonstrates its ability to manage complex institutional orders, transforming our shipbuilding capacity into a strategic asset for the country," states Donato Di Palo, CEO of Piloda Shipyard."

We are not just building ships: we are investing in an industrial model that brings advanced skills and technologies to Italy, and specifically to our production sites.

The partnership with VN Maritime allows us to accelerate the development of increasingly sophisticated platforms, including unmanned solutions, while maintaining firm roots in the manufacturing quality that has distinguished us for over a century."

A European Perspective

For the Turkish partner, the agreement represents a fundamental bridge towards the European market and Western law enforcement agencies.

"We consider this project the first step in a path of progressive investments," comments Orkun Özek for VN Maritime Technologies. "By opening our respective engineering and design resources, we are creating a production force capable of responding rapidly to new geopolitical challenges. Our platforms, both manned and USV, are designed to evolve together with threats, and the collaboration with Piloda is the ideal vehicle to bring this vision to European naval forces."



Applicability of this new rules are Shipowners, ship operators, ship managers, ship masters. Shipowners and managers need to prepare now to ensure compliance as shipping companies will be legally required to monitor, report and surrender UK ETS allowances for greenhouse gas emissions (carbon dioxide (CO₂), Methane (CO₄) and Nitrous Oxide (N₂O)) from qualifying ships.

Reporting and allowance deadlines

The scheme’s first reporting period covers six months (1 July-31 December 2026). From 2027 onwards, the reporting period covers a calendar year (1 January-31 December). A verified emissions report must be submitted by 31 March (of the year following the reporting period) to the relevant regulators using the Manage Your UK Emissions Trading Scheme (METS) system. Emissions allowances must be surrendered by 30 April (of the year following the reporting period). To allow maritime operators time to ensure they can meet these reporting requirements, there will be a one-off double surrender deadline for the 2026 and 2027 schemes of 30 April 2028. However, the

verified report deadline for 2026 remains 30.3 2027.

Applicability of domestic UK ETS

The domestic UK ETS will apply to any companies operating a ship carrying cargo or passengers which undertakes a voyage between two UK ports (but excluding Crown Dependencies and British Overseas Territories). Undertakes activities in a UK port, irrespective of whether the preceding or next voyage is UK domestic or international. In-port activities include hoteling, cargo operations and all movements within a UK port of call.

Exemptions to domestic UK ETS

The following ship types are exempt: armed services ships, law enforcement vessels, government surveillance/marine protection vessels, navigation/safe passage support vessels, fishing and fish processing vessels, publicly funded research vessels, coastguard and search and rescue vessels, medical emergency response vessels, non-mechanically propelled ships, primitive wooden ships and Scottish ferry services. Offshore vessels are only exempt until 31 December 2026.

Impact of energy efficiency

For both the EU ETS and FuelEU Maritime, the impact of propulsion ESDs will be directly correlated to the extent to which they can reduce fuel consumption. This is evident in the graphs below, showing the FuelEU Maritime penalties and EUA costs for an Aframax tanker – with a base fuel consumption of 6,000 tonnes a year and with 50% of emissions exposed to EU regulations – over the next ten years. A 20% reduction in fuel consumption would reduce exposure to the European regulation by nearly US\$3 million over ten years. This excludes fuel spend and any cost related to future IMO measures, and will fluctuate with EUA prices.

Figure 8: Aframax case, FuelEU penalties 2025-2034 (US\$)

Source: LR

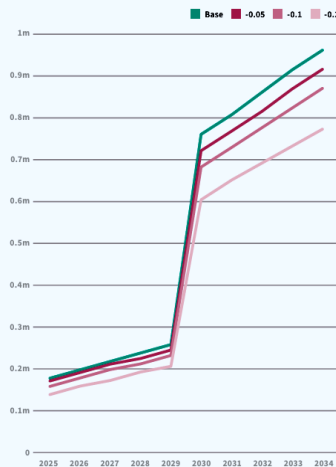
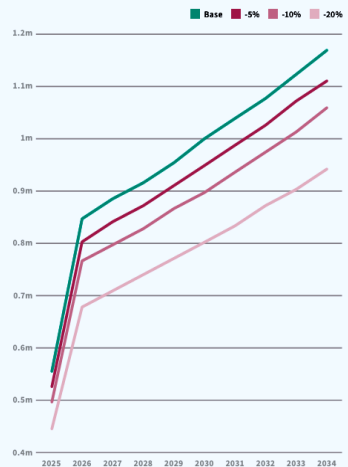


Figure 9: Aframax case, EUA costs 2025-2034 (US\$)

Source: LR



	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Base	151.39	212.73	232.07	251.41	270.75	757.24	807.72	858.20	908.69	959.17
-0.05	151.39	212.73	232.07	251.41	270.75	707.72	758.20	808.69	859.17	909.69
-0.1	151.39	212.73	232.07	251.41	270.75	658.20	708.69	759.17	809.69	859.69
-0.2	151.39	212.73	232.07	251.41	270.75	608.69	659.17	709.69	759.69	809.69

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Base	562.38	848.72	882.67	954.69	992.88	1,032	1,073	1,116	1,161	1,208
-5%	562.38	848.72	882.67	954.69	992.88	1,032	1,073	1,116	1,161	1,208
-10%	562.38	848.72	882.67	954.69	992.88	1,032	1,073	1,116	1,161	1,208
-20%	562.38	848.72	882.67	954.69	992.88	1,032	1,073	1,116	1,161	1,208



UK emissions allowances

Class News 06/2026: UK ETS extends to domestic maritime sector, Lloyd's Register Group Limited (Reg. no.08126909) is a limited company registered in England and Wales. Each year regulated companies must purchase and surrender UK allowances equivalent to: 100% of emissions from UK domestic voyages and in-port activities, 50% of emissions from voyages between Northern Ireland (NI) and Great Britain (GB).

Regulated entities and UK ETS regulator

The regulated entity responsible for compliance with the UK ETS is the registered owner by default, unless these ETS responsibilities have been delegated by written agreement to the ISM company, and the regulator accepts the evidence. Responsibility for administering the UK ETS depends on where the operator is based and will be one of: Environment Agency (EA), England and all non-UK operators, Natural Resources Wales (NRW) – Wales, Scottish Environment Protection Agency (SEPA) – Scotland, Department of Agriculture, Environment and Rural Affairs (DAERA) Chief Inspector – Northern Ireland. These regulators will approve monitoring plans, receive emissions reports (through the common Manage Your Emissions Trading Scheme (METS) account), as well as enforcing compliance and imposing

penalties.

Emissions Monitoring Plan approval

From 1 July 2026 – Each maritime operator must apply for approval (by their relevant regulator) of their Emissions Monitoring Plan (EMP) within 42 days of performing its first maritime activity.

This EMP must be compiled at a company level (not at the ship level). Verifiers are not involved in the approval of the EMP. Applications for an approved EMP must be made through the UK Manage your Emissions Trading Scheme (METS) platform. Early onboarding: The Environment Agency is supporting early onboarding of shipping companies into the UK ETS METS to get early approval of EMP before 1 July.

Timeline for compliance

For a full timetable of compliance please see UK ETS for Domestic Maritime. However regulated entities must start collecting data as per their EMP for voyages and port activities in scope of the scheme from 1 July 2026.

Enforcement and penalties

Civil penalties may be applied where a company does not comply with the requirements of the domestic UK ETS, including publication of non-compliant operators. Regulators will publish names of operators who are subject to emissions penalties.

Il CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano ha ospitato a Milano, per la prima volta in assoluto in Europa, la settimana plenaria dell'ISO/IEC JTC 1/SC 43, il comitato internazionale responsabile della standardizzazione nel settore delle Brain-Computer Interface (BCI), o interfacce cervello-computer.

Le tecnologie BCI consentono di stabilire un collegamento diretto tra il cervello e dispositivi esterni, come computer o protesi, aggirando le normali vie nervose e muscolari.

Queste tecnologie trasformano i segnali elettrici prodotti dai neuroni in istruzioni, rendendo possibile il controllo di apparecchiature attraverso il solo pensiero.

L'iniziativa riunisce esperti provenienti da tutto il mondo per affrontare temi fondamentali quali sicurezza, privacy, aspetti etici, neuroscientifici e interoperabilità delle tecnologie BCI, confermando il ruolo strategico dell'Italia nel panorama internazionale della normazione tecnica.

Nel corso della settimana si sono svolte anche le riunioni dei Working Group dello ISO/IEC JTC 1/SC 43, dedicate alla discussione degli standard fondamentali, alle applicazioni, ai dati BCI e agli aspetti etici e di fiducia, contribuendo in modo significativo all'avanzamento del quadro normativo internazionale.

La settimana plenaria si è conclusa il 27 marzo con il Workshop internazionale "Frontiers in Brain-Computer Interfaces Research: Technologies, Standards, and Societal Implications", organizzato congiuntamente da CEI, ISO/IEC JTC 1/SC 43 e IEC Academy, che vedrà l'intervento di esperti provenienti dal mondo accademico e industriale.

Alcuni interventi e presentazioni

Il Simposio congiunto sulle interfacce cervello-computer (BCI) offre una panoramica concisa delle tecnologie BCI emergenti, dai sistemi EEG indossabili e ad alta densità ai modelli computazionali avanzati, evidenziandone la crescente rilevanza clinica e le sfide della loro implementazione nel mondo reale.

Il programma affronta anche importanti considerazioni legali, etiche e sociali, sottolineando l'importanza della standardizzazione e dell'inclusività globale, comprese iniziative come la terminologia BCI araba.

L'ingegnere **Marco Nalin** ha presentato Helmate, un dispositivo EEG wireless e indossabile di nuova generazione progettato per l'acquisizione di segnali di alta qualità al di fuori degli ambienti di laboratorio. La presentazione tratterà l'usabilità, i protocolli di ricerca, il supporto ERP e le applicazioni in telemedicina e neurofeedback.



PARTNER

abmedica
SOLUZIONI PERSONALIZZATE

BRAIN Signs



L'ingegnere **Fabio Boi** ha evidenziato come le BCI basate su EEG rilevano l'intento motorio e supportano la riabilitazione degli arti superiori, riassumendo le attuali evidenze cliniche e delineando le prospettive future per un recupero guidato dalla neuroplasticità. Il Prof. **Gianluca Di Flumeri** ha evidenziato le tecnologie EEG indossabili emergenti e le loro applicazioni BCI passive nel mondo reale. Sottolineerà la frammentazione del mercato, i problemi di affidabilità dei dati e l'urgente necessità di standard condivisi e framework di validazione. Il Prof. **Mauro Ursino** ha presentato modelli neuro-computazionali, analisi della connettività EEG e approcci di deep learning volti a migliorare le prestazioni di decodifica e l'interpretabilità fisiologica delle BCI non invasive. La Prof.ssa **Anna Maria Maddalena Bianchi** ha descritto la mappatura cerebrale multimodale attraverso l'integrazione di EEG con fMRI, MEG e fNIRS, con implicazioni per la diagnostica, la neuroriabilitazione adattiva, la scoperta di biomarcatori e la medicina di precisione. La Dott.ssa **Maria Cristina** ha esaminato i rischi legali ed etici delle tecnologie BCI, tra cui neuroprivacy, sicurezza informatica e autodeterminazione. Il suo contributo introduce una metodologia di

"conformità legale ed etica fin dalla progettazione" basata sul quadro normativo dell'UE. La Dott.ssa **Nibras Abo Alzhab** ha presentato il progetto BAYAN, un'iniziativa volta a sviluppare un dizionario arabo standardizzato per la terminologia BCI.

Il progetto comprende attualmente 324 termini tecnici accuratamente selezionati e classificati in 10 categorie tematiche. Il Dott. **Seong Min** ha trattato il tema della ricerca sui biomarcatori digitali derivati dall'analisi dei biosignali, dallo sviluppo di diagnostica in vitro e dalla valutazione della sicurezza biologica e fisico-chimica dei dispositivi medici rilevanti per le tecnologie BCI. L'Ing. **Dunja Duran** ha affrontato l'uso delle BCI in ambito clinico, confrontando i sistemi EEG a bassa e alta densità. La sua presentazione evidenzierà le sfide quali la variabilità del segnale, l'affaticamento del paziente e la riproducibilità, nonché le opportunità per i flussi di lavoro diagnostici e riabilitativi. Il Prof. **Pasquale Arpaia** ha presieduto il workshop, guidando le discussioni, garantendo la continuità tra le sessioni e promuovendo un dialogo efficace tra ricercatori, esperti del settore e soggetti interessati alla standardizzazione.

I recenti sviluppi nei metodi di ispezione delle condotte tramite veicoli a controllo remoto (ROV) hanno intrapreso una nuova direzione. Le specifiche tecniche sempre più stringenti richiedono ROV equipaggiati con una gamma crescente di sensori complessi. Questo, unito a velocità di rilevamento più elevate, si traduce in maggiori volumi di dati più dettagliati. Di conseguenza, sono ancora necessari grandi team di ispezione in mare aperto. Ciò ha finora escluso le opzioni senza equipaggio esistenti. Alcune aziende stanno lavorando per colmare questa lacuna attraverso l'introduzione di un'imbarcazione di superficie senza equipaggio.

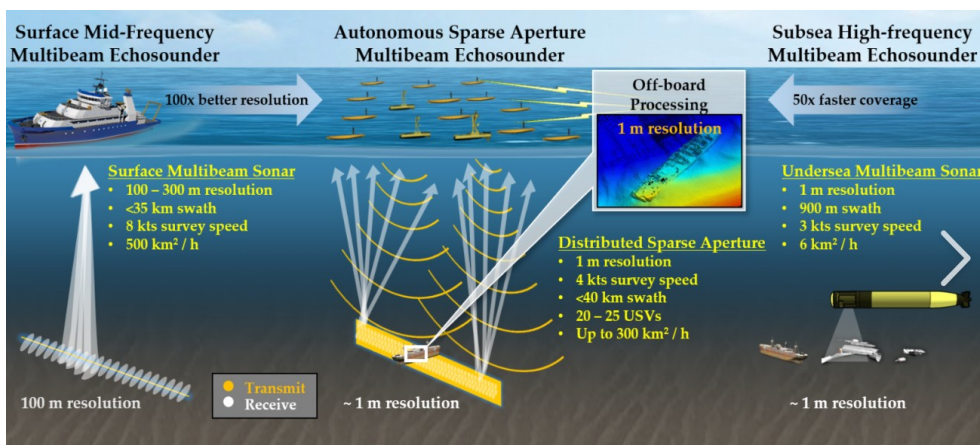
Storia

Una rete di condotte attraversa gli oceani del mondo. Le prime condotte sottomarine furono installate alla fine degli anni '40, con lo sviluppo di condotte sottomarine ingegnerizzate su larga scala a metà degli anni '50. Le condotte sottomarine svolgono un ruolo cruciale nel trasporto di combustibili preziosi. Inoltre, fin da quando esistono le condotte sottomarine, è emersa la necessità di ispezionarle regolarmente. Se queste condotte non vengono ispezionate, mantenute e riparate, potrebbero verificarsi gravi conseguenze. Le condotte sottomarine sono arterie, la maggior parte delle quali trasporta idrocarburi. Questi idrocarburi hanno il potenziale di causare danni e devastazione in caso di perdite dalle condotte.

Oltre alla normale usura, un'altra grave minaccia all'integrità di queste condotte, che ha assunto maggiore rilevanza negli ultimi anni, è il sabotaggio umano. Pertanto, garantire l'integrità delle infrastrutture è fondamentale e la richiesta di ispezioni delle condotte è in continuo aumento.

L'evoluzione

La richiesta di ispezioni regolari delle condotte sottomarine ha contribuito a promuovere lo sviluppo delle tecnologie di ispezione subacquee. I sommozzatori hanno svolto un ruolo significativo agli albori, quando non erano disponibili tecnologie alternative. Tuttavia, le ispezioni subacquee presentano evidenti limiti di profondità e velocità. Una delle prime alternative alle ispezioni subacquee è stata l'utilizzo di sommergibili con equipaggio. Entrambi i metodi soddisfacevano il requisito di ispezionare visivamente le condotte, ma erano limitati in termini di tipologia di dati che potevano essere raccolti. Con l'ampliamento della gamma di sensori, che ora include anche i dati acustici, è emersa una sfida chiara: i sensori acustici devono essere posizionati vicino alle condotte da ispezionare. Ciò ha escluso l'utilizzo di sensori convenzionali montati sullo scafo delle navi per tutte le condotte tranne quelle poco profonde. Inoltre, questo requisito ha contribuito allo sviluppo di sistemi acustici trainati, come i sonar a scansione laterale (SSS) e i profilatori del fondale (SBP).





Evoluzione dei ROV

La svolta principale, tuttavia, è arrivata con l'introduzione dei ROV; uno dei primi utilizzi documentati di un ROV per l'ispezione di condotte risale al 1981. I ROV hanno sostituito direttamente le ispezioni effettuate da sommozzatori e sommergibili con equipaggio, consentendo di completare le ispezioni visive a distanza in acque più profonde.

Dalla loro introduzione, le tecnologie di ispezione montate sui ROV si sono evolute rapidamente. Si è dimostrato possibile equipaggiare i ROV con SSS e SBP e la maggiore stabilità dei ROV, rispetto agli array di sensori trainati, li ha resi piattaforme più adatte per l'acquisizione di dati da ecoscandaglio multibeam (MBES) e video ad alta risoluzione, oltre all'utilizzo di strumenti come le sonde di protezione catodica.

Approccio odierno per l'ispezione con ROV

Deep Ocean, azienda fondata nel 1999, ha rivoluzionato l'ispezione delle condotte sottomarine. Di conseguenza, l'ispezione delle condotte è diventata un servizio di primaria importanza, con l'azienda che ispeziona circa 10.000 km di condotte all'anno. Come da prassi del settore, le ispezioni delle condotte si sono basate sull'utilizzo di ROV. Nel corso degli anni, l'azienda ha collaborato con i clienti per implementare tecnologie aggiornate ed è stata tra le prime ad adottare i progressi in termini di carico utile, piattaforma di acquisizione e metodi di elaborazione dati.

SROV

Uno sviluppo di rilievo è stata l'implementazione del Superior ROV (SROV), entrato in servizio

nel 2015. Sono state inoltre sviluppate metodologie per ottimizzare i prodotti dati generati dalle ispezioni. Uno sviluppo significativo è stato inizialmente denominato Fast Digital Imaging (FDI). Questo metodo prevede l'acquisizione di immagini fisse ad alta velocità e alta risoluzione, consentendo processi di fotogrammetria e creazione di modelli 3D. Varianti di questo metodo sono state regolarmente utilizzate negli ambiti di lavoro per molti clienti. Il sistema SROV raggiunge velocità di rilevamento di quattro nodi durante i rilievi in quota (4-5 m sopra la condotta) e 2,5 nodi per i rilievi visivi, dove la velocità è limitata dai requisiti di revisione video. A queste velocità più elevate, vengono generate maggiori quantità di dati, il che presenta vantaggi e svantaggi. Nelle campagne FDI, il carico di lavoro offline per ora di acquisizione dei dati di rilevamento supera quello associato alle ispezioni visive standard. Ciò grava pesantemente sul team offline e ha reso necessari flussi di lavoro strutturati in linea di produzione. Nel corso degli anni, il team di rilevamento ha introdotto un sistema di elaborazione efficiente, che ora viene integrato da strumenti di apprendimento automatico sviluppati internamente per supportare la revisione manuale di video e immagini.

Grandi quantità di dati

Nonostante ciò e gli sviluppi, la domanda di personale in loco per gestire le grandi quantità di dati generati rimane elevata. Inoltre, data l'esigenza di un accesso immediato ai dati non appena vengono raccolti, durante le campagne di ispezione delle condotte sottomarine sono stati necessari grandi team di rilevamento offshore.





Questo ha rappresentato un limite all'utilizzo di mezzi senza equipaggio per le attuali campagne di ispezione delle condotte, caratterizzate da un elevato livello di dettaglio.

Tuttavia, non si tratta di un ostacolo insormontabile, ma solo di una delle tante sfide che richiedono soluzioni attualmente non disponibili sul mercato.

L'esigenza di accesso in tempo reale ai dati di ispezione delle condotte, e quindi la vicinanza alla fonte, deve essere considerata nella scelta di un metodo di rilevamento remoto.

AUV

Ora che sono disponibili opzioni senza equipaggio per l'ispezione delle condotte sottomarine, la scelta ricade sui veicoli sottomarini autonomi (AUV).

Gli AUV si distinguono principalmente per essere sganciati e in grado di nuotare liberamente. Il loro utilizzo presenta vantaggi e limitazioni ben definiti. Gli AUV sono veloci, stabili e raggiungono velocità di rilevamento paragonabili a quelle degli SROV.

Tuttavia, a differenza degli SROV, si verifica un ritardo nell'accesso ai dati raccolti a causa della dipendenza dalle comunicazioni acustiche

attraverso l'acqua. Ciò può comportare ritardi fino a due giorni prima che i dati possano essere verificati. Sono state sollevate problematiche anche in relazione alla classificazione delle sezioni libere a partire dai dati acquisiti dagli AUV.

Inoltre, sebbene gli AUV siano adatti a carichi utili avanzati come il sonar ad apertura sintetica (SAS), non sono in grado di trasportare l'intera gamma di sensori tipicamente richiesti dai clienti. Questo vale soprattutto per la configurazione multicamera (telecamere centrali e sul braccio) utilizzata nelle ispezioni standard con ROV, che fornisce la copertura desiderata intorno alla condotta.

Una singola telecamera AUV registra solo la parte superiore del tubo. Esistono anche limitazioni nel rilevamento e nel tracciamento di condotte interrato a causa dell'impossibilità di montare i tradizionali tracker acustici e magnetici per tubi.

La profondità è un vantaggio per gli AUV, ma anche se gli SROV hanno completato ispezioni a oltre 2.000 metri di profondità, la velocità è limitata dalla lunghezza del cavo di collegamento dispiegato.



AUV oggi

Attualmente, gli AUV vengono utilizzati per completare rilievi a distanza, non senza equipaggio, poiché la maggior parte degli AUV deve essere dispiegata manualmente da una nave di supporto.

Sono stati fatti tentativi di completare ispezioni di condotte senza equipaggio tramite AUV. Uno dei più significativi si è verificato tra il 2018 e il 2019, quando Swire Seabed ha completato rilievi di condotte al largo della Norvegia nell'ambito di un progetto pilota che utilizzava una soluzione AUV/USV. Questa soluzione prevedeva un AUV Hugin abbinato a un USV Sea-Kit Maxlimer.

I test hanno avuto un successo parziale, ma la metodologia non è stata ulteriormente sviluppata. La soluzione testata era ostacolata da diversi problemi.

L'impossibilità di scaricare dati o ricaricare l'AUV limitava le operazioni a missioni a singola immersione. Era inoltre necessario un sistema automatizzato di riassegnazione dell'AUV in acqua, così come un miglioramento della comunicazione acustica attraverso l'acqua.

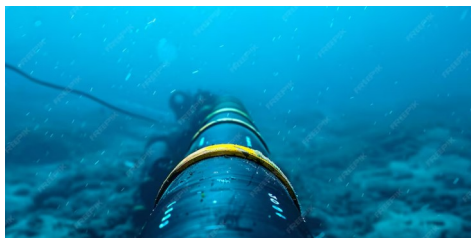
Questi e altri problemi dovrebbero essere affrontati affinché questa soluzione diventi un'opzione senza equipaggio praticabile.

Un'altra opzione considerata, ma non ancora ampiamente sviluppata a livello commerciale,

è l'utilizzo di una soluzione USV/ROTV (veicolo trainato a comando remoto).

I ROTV vengono utilizzati con successo per una serie di specifiche attività di rilevamento, in particolare per il rilevamento di ordigni inesplosivi (UXO). Queste piattaforme offrono vantaggi rispetto ai tradizionali pesci trainati in termini di stabilità e versatilità del carico utile. Tuttavia, i ROTV presentano delle limitazioni che ne hanno impedito l'ampia diffusione in altre applicazioni di rilevamento del fondale marino.

Tra queste, rispetto ai ROV, spiccano i vincoli relativi al controllo, alla stabilità e al carico utile. La videocamera non è un carico utile standard montato sui ROTV, eppure costituisce una componente essenziale della maggior parte delle campagne di ispezione di oleodotti e gasdotti. Sebbene si stiano compiendo progressi, al momento i ROTV non sembrano essere un valido concorrente dei ROV per le ispezioni di oleodotti e gasdotti.



Piattaforma Challenger

L'ultima opzione esplorata è la soluzione USV/ROV. Questa si è dimostrata una scelta popolare, con diverse aziende che stanno sviluppando questa combinazione in varie forme e dimensioni. È proprio questa soluzione combinata che è stata perseguita per l'USV Challenger. L'USV Challenger (Deep Ocean) è un'imbarcazione a posizionamento dinamico lunga 24 metri e larga 7,5 metri.

È alimentata da un motore diesel-elettrico che le garantisce un'autonomia di 30 giorni in mare. L'imbarcazione è dotata di un ROV elettrico di classe work (WROV), dispiegato tramite un sistema di lancio e recupero (LARS) progettato internamente. Il WROV è recuperabile con onde significative di 3 metri e l'USV ha una velocità di navigazione di dieci nodi. L'imbarcazione è dotata di un ponte di comando convenzionale e può ospitare l'equipaggio a bordo per le operazioni diurne.

Per portare avanti questo progetto, DeepOcean ha stretto una partnership con Solstad Offshore e Østensjø Rederi per creare una joint venture denominata USV AS. L'imbarcazione è stata consegnata con successo alla Norvegia nel maggio 2025. Ha lasciato il cantiere navale classificata come imbarcazione da lavoro e, nel corso del 2025, sono stati configurati a bordo i

sistemi necessari per ottenere la certificazione come imbarcazione senza equipaggio. La nave ha completato con successo il suo primo progetto di prova che prevedeva un'attività di ispezione dei cavi ed è attualmente in fase di preparazione per la sua prima prova di ispezione di una condotta, Challenger è equipaggiato con un WROV standard, non con un ROV per rilievi ad alta velocità.

Dato che si tratta di un progetto innovativo, è stato ritenuto prudente stabilire prima le capacità di ispezione di condotte con ROV convenzionali, prima di tentare di utilizzare un veicolo ad alta velocità da una piattaforma senza equipaggio. Challenger è inoltre progettato come un'imbarcazione multiuso, in grado di essere utilizzata per operazioni di ispezione, manutenzione e riparazione (IMR) sottomarine, oltre che per i rilievi.

Abilitazione delle operazioni a distanza

Nel passaggio alle operazioni senza equipaggio, è fondamentale riconoscere che la soluzione USV/ROV costituisce solo la piattaforma di acquisizione dati.

Per consentire a una complessa linea di produzione per l'ispezione di condotte di operare a distanza, è necessario fornire al team di rilevamento a terra l'accesso in tempo reale ai dati man mano che vengono raccolti.



L'USV Challenger è controllato da un centro operativo remoto (ROC) a Haugesund, in Norvegia. Il team di rilevamento online sarà dislocato in questo ROC, insieme a marinai, ingegneri e piloti di ROV, e l'elaborazione dei dati verrà effettuata in hub dati remoti a terra.

Evoluzione del mercato delle condotte sottomarine

TotalEnergies, Equinor, Aker BP, DeepOcean, Tenaris e LS Cable & System hanno unito le forze per commercializzare un'innovativa tecnologia di riscaldamento per condotte sottomarine.

La soluzione è progettata per ridurre i costi di produzione e installazione fino al 35% e le emissioni di carbonio del 30% grazie alla separazione tra l'installazione della condotta e quella del sistema di riscaldamento.

Mercato vitale

I collegamenti sottomarini sono fondamentali per la produzione di petrolio e gas offshore, collegando i pozzi sottomarini remoti agli impianti di trattamento tramite condotte.

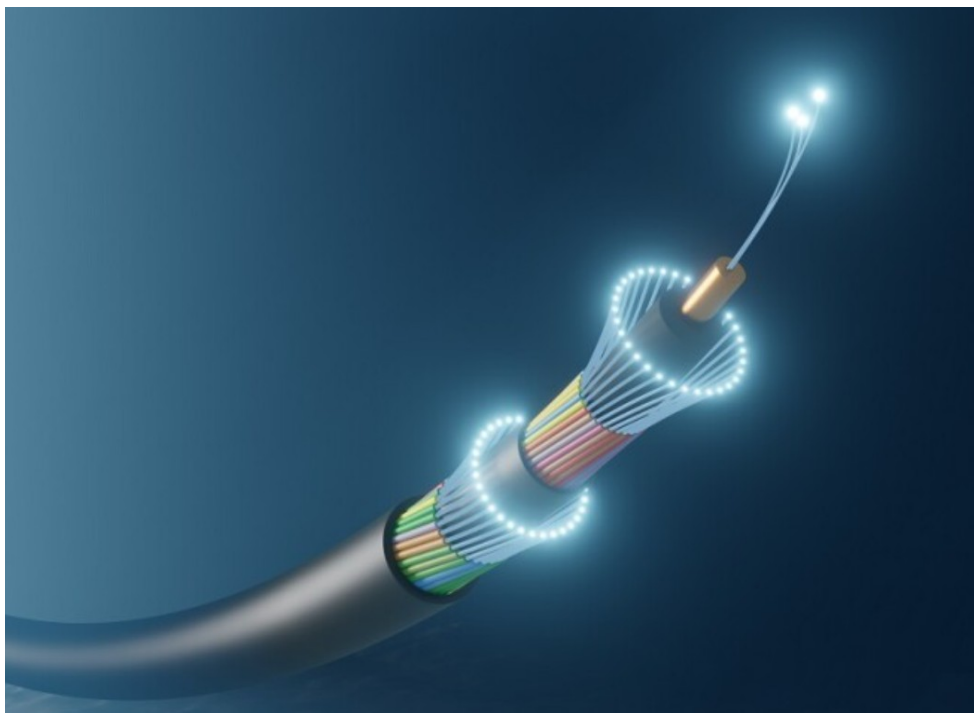
Sebbene contribuiscano a ridurre i costi infrastrutturali e ad accelerare lo sviluppo dei giacimenti, presentano sfide significative in ambienti freddi e profondi.

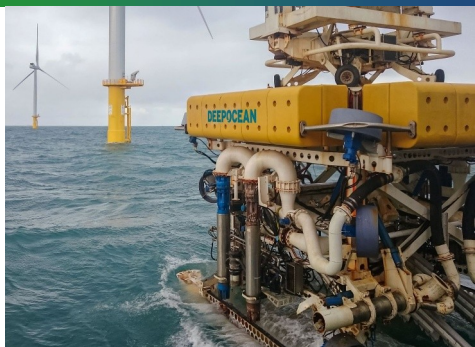
I collegamenti possono incontrare diverse problematiche in termini di garanzia del flusso in ambiente sottomarino, in particolare a causa dei rischi legati a paraffina e idrati e delle lunghe distanze delle condotte, dove potrebbe essere necessario il riscaldamento.

FlowHeat

L'innovazione, denominata FlowHeat, semplifica il riscaldamento delle condotte sottomarine consentendo l'installazione dei cavi dopo la posa della condotta.

La tecnologia prevede anche un'opzione alternativa per l'installazione dei cavi in una condotta avvolta su bobina. La soluzione mira a superare le problematiche termiche nelle condotte a lunga distanza situate in ambienti profondi e a bassa temperatura, dove il rischio di formazione di paraffina e idrati incide sul trasporto del petrolio greggio.





FlowHeat consente di installare i cavi di alimentazione a valle della condotta o di integrarli in sistemi di tubi flessibili, semplificando notevolmente il processo.

Il design brevettato di FlowHeat offre un'installazione meno complessa e una struttura più leggera, riducendo l'utilizzo di grandi imbarcazioni e consentendo l'impiego di ROV più compatti.

Questa configurazione contribuisce a una riduzione delle emissioni di carbonio e dei costi di installazione. La tecnologia è progettata per operare su distanze fino a 30 km, con la possibilità di estendersi fino a 50 km, e a profondità fino a 3000 metri. Inoltre, il sistema è riparabile e offre un monitoraggio in tempo reale tramite fibra ottica.

Cooperazione specializzata

Ogni azienda contribuisce con un ruolo chiave nella catena del valore di FlowHeat. La domanda di tecnologie efficienti per il riscaldamento dei fondali marini è in crescita.

Il consorzio mira a rendere FlowHeat uno standard praticabile per i nuovi sviluppi offshore, con vantaggi in termini di efficienza, costi e sostenibilità che potrebbero trasformare la garanzia del flusso in ambienti difficili.

Dichiarazione di Deep Ocean

"Il design brevettato rappresenta una svolta nel riscaldamento delle condotte sottomarine, offrendo significativi risparmi sui costi, maggiore efficienza e benefici ambientali.

I principali vantaggi includono un peso ridotto in superficie, un minore consumo energetico e un'installazione meno complessa.

Il cavo è inoltre riparabile e consente il monitoraggio in tempo reale tramite fibra ottica", ha affermato Andries Ferla, Direttore Tecnologico di DeepOcean e responsabile del progetto.

Il sistema

Il sistema FlowHeat può essere installato dopo la posa di una condotta ed è adatto per distanze fino a 30 km, con la possibilità di arrivare fino a 50 km, a profondità di 3000 metri.

Questo lo rende una soluzione ideale per lunghi collegamenti sottomarini. La tecnologia consente inoltre un'installazione efficiente del riscaldamento utilizzando veicoli a controllo remoto (ROV) di dimensioni ridotte.

Dichiarazione di Total Energies: "Dopo una fase molto importante, che ha visto il passaggio dall'idea alla dimostrazione di fattibilità, TotalEnergies è entusiasta di avviare una validazione su vasta scala con questo gruppo di specialisti altamente qualificati, per la qualificazione della tecnologia. Insieme, crediamo di poter sbloccare collegamenti più lunghi e l'accesso a riserve remote", afferma Florent Boemare, Responsabile Ricerca e Sviluppo Tecnologico per le Soluzioni Offshore di TotalEnergies, che ha partecipato a questo sviluppo fin dall'inizio.

Riduzione delle emissioni di carbonio

Il sistema contribuisce a una riduzione del 30% delle emissioni di carbonio ottimizzando l'utilizzo delle condotte, riducendo i giorni di installazione e consentendo l'impiego di navi più piccole. In combinazione con riduzioni dei costi fino al 35% rispetto ai metodi tradizionali, FlowHeat rappresenta una svolta epocale nella garanzia del flusso sottomarino.



Le prime prove su piccola scala e termiche si sono già dimostrate efficaci.

I test hanno dimostrato un'installazione affidabile dei cavi attraverso ostacoli e su lunghe distanze, nonché un'elevata efficienza elettrica con un basso fabbisogno energetico in superficie. La tecnologia può essere implementata da qualsiasi tipo di imbarcazione.

Ampio potenziale di mercato

Il potenziale di mercato per FlowHeat è considerevole, sia sulla piattaforma continentale norvegese che a livello internazionale.

Solo sulla piattaforma continentale norvegese, vi è una forte domanda di soluzioni economicamente vantaggiose per la garanzia del flusso, poiché gli operatori stanno cercando nuovi collegamenti.

A livello globale, regioni come il Brasile, gli Stati Uniti, l'Africa e altri mercati in acque profonde affrontano sfide simili, con oltre 300 potenziali progetti di riscaldamento elettrico identificati entro il 2030.

L'obiettivo generale è fornire una soluzione pratica, sostenibile ed economicamente vantaggiosa che mitighi i rischi legati alla garanzia del flusso, riducendo al contempo i costi di investimento e di esercizio.

Combinazione di competenze uniche

Ogni azienda partecipante ha apportato una competenza specifica al progetto FlowHeat, allineandosi per massimizzare il successo commerciale, dalla produzione all'installazione sottomarina.

DeepOcean è il proprietario del progetto e fornitore globale di servizi sottomarini, responsabile della ricerca, dell'ingegneria e della gestione del progetto.

L'azienda ottimizzerà i processi di installazione dei cavi e genererà valore attraverso l'innovazione e l'integrazione sottomarina.

Tenaris è il produttore di soluzioni di rivestimento specializzate, che contribuisce con la sua impareggiabile esperienza e lo sviluppo di soluzioni innovative per la garanzia del flusso.

Le sue tecnologie di rivestimento per l'isolamento termico end-to-end, durevoli e complete, prolungano la vita utile delle condotte e riducono i costi operativi e di manutenzione per condotte di qualsiasi lunghezza.

LS Cable & System è leader mondiale nei cavi di alimentazione e comunicazione, e fornisce prodotti avanzati come cavi sottomarini, ad altissima tensione, superconduttori e in fibra ottica.





L'azienda offre una portata globale e competenze tecniche essenziali per il riscaldamento sottomarino a lunga distanza. TotalEnergies, Equinor, Aker e BP sono operatori del settore che apportano conoscenze specifiche, infrastrutture, capacità di investimento e iniziative di ricerca e sviluppo per validare e implementare FlowHeat in applicazioni reali.

Il progetto è supportato da sovvenzioni per la ricerca energetica.

Il progetto è guidato da DeepOcean in qualità di proprietario ed è il beneficiario ufficiale dei finanziamenti del Consiglio norvegese per la ricerca. Una delle principali motivazioni alla base dell'assegnazione del premio è la possibi-

lità di realizzare un test pilota, convalidando le prestazioni del sistema in condizioni operative reali.

Conclusione

L'ispezione delle condotte sottomarine rimane un'attività cruciale, anche per soluzioni innovative come FlowHeat. Il settore dell'ispezione delle condotte ha fatto molta strada rispetto ai primi tempi delle ispezioni effettuate da sommergibili e sommergibili con equipaggio. Tuttavia, l'industria è ora entrata in una nuova fase di sviluppo tecnologico, con l'erogazione dei servizi che si sta spostando verso piattaforme senza equipaggio. Il concetto di USV/ROV rappresenta un significativo passo avanti.





Milan-based studio Hot Lab, part of the Viken Group, has revealed new details of its latest superyacht project with Turkish builder Bilgin Yachts, the 50-metre Bilgin 163 Camila. Delivered to her delighted owner in May 2025, Camila is the culmination of over fifteen years of successful collaborations between the two companies, which began with a 37.5-metre custom motor yacht project back in 2009 and has developed into one of the most prolific and celebrated design-yard partnerships in the world.

Viken Group

Viken Group comprises TDoS (Tillberg Design of Sweden), Hot Lab and Thalia Marine. The company offers a - unique expertise compiled from vast - experience with some of the world's most complete shipbuilding-projects. Viken Group specialises in every area of marine design, architecture and engineering and -combines -cultures, knowledge, experience and services. The company believes that the whole is greater than the sum of the parts.

Technically superb and profoundly liveable

Hot Lab's well-known "Architecture for Voyagers" philosophy - evident also from other recent projects such as the 50-metre Bilgin Yachts Eternal Spark, launched in 2023 - is an integral part of the partnership between the Milan-based studio and the Turkish builder.

Stement Bilgin Yachts

İsmail Şengün, CEO of Bilgin Yachts, explains: "This philosophy resonates deeply with us. Our focus on displacement hull performance, optimised hydrodynamics, and long-range capability (Camila delivers approximately 5,000 nauti-

cal miles at cruising speed) aligns naturally with Hot Lab's insistence that interior spaces must serve the rhythm of life on board. How guests move between decks, how a saloon transitions to an aft terrace, how a master suite manages natural light at sea; these are as much engineering questions as they are design ones."

On board

On board Camila, this synergy has been translated into a platform where a 499 GT volume offers 20% more space than comparable 48-metre yachts. Hot Lab's spatial intelligence, paired with Bilgin's structural capability to realise bold configurations, has produced a yacht where engineering and aesthetics are truly indistinguishable. The result is a vessel that is both technically superb and profoundly liveable.

In this respect, Camila's performance statistics speak volumes. She is built with a steel hull and aluminium superstructure: a configuration chosen for its exceptional strength, stability at sea, and long-range performance. Powered by twin CAT C32 engines delivering $2 \times 1,081$ kW, she reaches a top speed of 16.5 knots while maintaining a trans-oceanic range of 5,000 nautical miles. Furthermore, her full-displacement hull delivers exceptional stability and sea-keeping qualities.

Serenity meets understated luxury

Stepping on board, the 50-metre Camila is defined by understated luxury, warmth and sophisticated serenity, accommodating up to 12 guests across six staterooms.





Elegant without being ostentatious, contemporary yet timeless, she has been built for an owner with an appreciation of refinement, craftsmanship and a sense of harmony, who values comfort and privacy, whilst also enjoying sharing beautiful spaces with family and friends.

Designer Statement

Hot Lab's Senior FF&E Designer, Chiara Pastore, explains more: "The atmosphere we aimed to create on board is calm, enveloping, and welcoming. Through warm neutral tones, tactile materials, organic shapes, and carefully integrated lighting, we wanted every space to feel both protective and open, a true retreat at sea, where luxury is expressed through detail, proportion, and material quality rather than excess."

Material success

Notably, some of the most significant challenges in Camila's build were found in the choice of materials and complexity of the installation. The interior features a multi-stone palette (Travertine, Silky Georgette, Calacatta Gold, and Carrara Extra), each of which has its own weight, structural behaviour and finishing requirements. This was a challenge which the Bilgin and Hot Lab teams rose to.

As Şengün recalls: "Realising these as a seamless, harmonious whole aboard a moving, marine environment required our craftspeople to

master the intersection of structural engineering and fine stone work at a level rarely seen in this size category."

A coherent design language

Furthermore, as Pastore highlights, Camila's interiors have more than a few nods to previous highly successful Hot Lab designs.

Distinctive hallmarks include: "The careful balance between architectural rigour and soft, organic forms; the use of layered materials and subtle detailing; and the pursuit of timeless elegance rather than trends. The integration of custom elements, from lighting to furniture to architectural details, is also very much part of our design DNA."

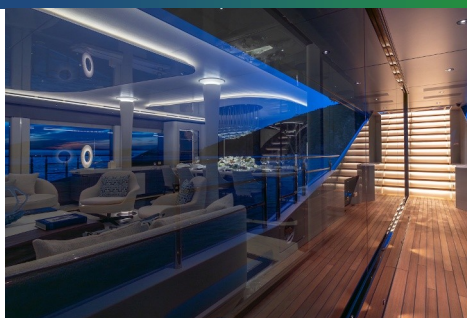
Enrico Lumini

Statement

Indeed, Hot Lab's Co-Founder and Design Director, Enrico Lumini, explains the benefits of having maintained such a long-standing partnership with Bilgin Yachts. "This continuity has enabled the teams to develop a coherent design language across multiple yachts, while preserving the flexibility required to tailor each project to the individual owner."

Perfectly tuned projects

Currently working on an impressive total of six projects with Bilgin Yachts across three platforms (50, 52 and 54 metres) presents its own set of challenges for the Milan-based studio, which it relishes.



Nazenin Dino Statement

Hot Lab's Senior Interior Designer and Project Manager Nazenin Dino explains more: "Working across multiple platforms in parallel is both demanding and very rewarding, because even when the overall layout logic is consistent, each project requires its own level of calibration. The real challenge is in how you tune the experience: proportions, sightlines, circulation comfort and the way social spaces connect to one another. Small adjustments in geometry or flow can significantly change how generous and relaxed the yacht feels. Across all three, our priority is consistent: to deliver a timeless experience with strong functionality, while respecting platform logic, build realities and the owner's lifestyle. The key is making each yacht feel like it has its own personality without losing the DNA of the series."

No compromise needed

Looking at *Camila*, it is clear that she exemplifies the best of the collaboration between Hot Lab and Bilgin Yachts. As Şengün explains: "The

result is a yacht that does not force a compromise between Italian design excellence and Turkish engineering rigour; it embodies both simultaneously." Finally, the companies also share a philosophy of continuous improvement. "Each successive project in our series benefits from incremental refinements, not radical departures, but the kind of precise, considered improvements that echo the model-year evolution of the finest automotive manufacturers," says Şengün.

Statement

Antonio Romano, Commercial and Marketing director of the Viken Group and Co-Founder of Hot Lab, explains, this is a source of genuine pride for the Milan-based studio: "We're proud of this successful collaboration, and I'm sure that the best is yet to come. Bilgin Yachts is a brand recognized worldwide as a leading producer in the 50m range. The industry is aware that the quality reached in the last years is on the same level of the most known European producers, sometimes even better."





Bold new Miami-based yacht brand Manari Yachts has lifted the veil on its much anticipated first model. Combining effortless style, unrivalled performance and astonishing luxury, the Manari 52 had its world debut at the Palm Beach International Boat Show (March 25-29th).

Interest in the brand was red hot, as yachting cognoscenti sought to get their first glimpse of a boat that promises to redefine standards in the 50-foot segment. From its Loro Piana interior to its 47-knot top speed, the yacht truly stands out as a new benchmark for superyacht quality in its size range.

Exemplifying a design vision that sets the tone for the brand, the boat insists on exclusivity and enduring taste. And perhaps little wonder, in view of the ambitious group of experienced yachting professionals who are driving the project - in close collaboration with some of the superyacht world's most respected designers.

Red Yacht Design penned the yacht sleek lines, infusing the yacht with contemporary elegance and unmistakable presence. The naval architecture was entrusted to Mulder Design, with its decades of performance-driven expertise. And engineering was developed by Eureka Yachts, delivering uncompromising technical standards.

Living at the water's edge

Manari's philosophy is simple: time on the water should be unforgettable. That is why the yacht is conceived to seamlessly blend elegant

Loro Piana interiors with carefree outdoor living. At anchor, the whole aft end of the boat becomes a spacious swimming and relaxing platform. Steps extend down into the water for easy access and fold-down wings dramatically expand the living area.

A luxurious three-person sunpad reigns supreme over the aft platform, giving way to elegant seating for six around an oval-shaped table in the welcome shade of the hardtop. Upholstery is in a hard-wearing exterior fabric made specially for Manari.

An expansive wet bar, grill and fridge have been subtly integrated into this space, providing everything needed for lively entertaining. Each element is crafted to create a welcoming space where leisure and socializing come naturally.

When you want to catch a little more breeze, turn to the sophisticated foredeck lounge which rounds out the exterior entertaining spaces of the boat. Here, a triple sun bed is laid out on the coachroof with clear sightlines out over the bulwarks.

Deep, upholstered seating fills the V-shape of the bow around a table that makes the perfect spot for a morning coffee or a sundowner among friends. An awning can easily be rigged here to provide shade.

Cocoon of luxury

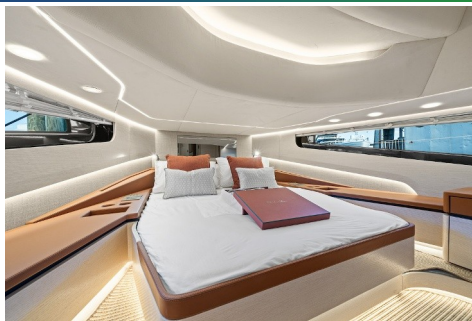
Below deck, it is the same story of carefully weighed functionality and exquisite comfort. The finest natural materials from Loro Piana interiors feature throughout the yacht, alongside beautiful, bespoke woods by Tabu and premium Italian leathers.



From subtle hardware accents to refined finishing touches, the Manari team selected the very best components during a month-long tour of noted Italian ateliers. It is this attention to detail that defines Manari, ensuring a cohesive expression of craftsmanship throughout. Descending the companionway from the cockpit, you land in a welcoming lounge area with generous 2.2m headroom - styled in neutral, contemporary tones. Comfortable sofas line the hull, and the lounge is bathed in natural light from the full-length hull window. There's the option of a large, flush-mounted TV, with a coffee nook and a fridge. The master cabin occupies pride of place forward, where there is room for a semi-island, king-size bed and generous clothes storage. Here is a haven of relaxation for spending nights at anchor in deserted bays or simply taking a nap in the heat of the day. An elegant second double cabin is laid out for guests amidships. Both cabins have access to a stunning contemporary bathroom, with a spacious walk-in shower. Exclusive fittings, carefully backlit shelving and molded one-piece composite stone surfaces give this space more the ambience of a spa than a yacht.

Quick and quiet

Performance sets the Manari 52 apart as a genuine category leader and the design prioritizes four custom pilot seats at the dashboard. Responding instantly to our signature Manari wheel, the advanced Volvo IPS propulsion delivers razor-sharp handling and exhilarating speeds of up to 47 knots, placing the yacht at



the forefront of its class worldwide. This is not simply a fast yacht — it is a new reference point for what a 52-footer can be. Besides the intuitive joystick controls that distinguish the IPS system, it is also notable for its quiet, vibration-free operation. Experienced boaters know that quietness is one of the greatest luxuries a motor yacht can offer. Taken alongside the optional Seakeeper gyro stabilizer, it is the clear manifesto for guest comfort which lies at the very heart of Manari's mission.

Global presence

Real depth of expertise lies behind the Manari Yachts brand, setting it apart from others in the 50ft segment. With an established presence in Florida, the Mediterranean and Asia, the company is perfectly positioned to support its clientele wherever they cruise, ensuring a seamless ownership journey across the world's key yachting regions. It is this quiet confidence in both product and service that defines the spirit behind Manari's guiding line: "Crafted for Those Who Know."



A short description of the Conferences agenda of SMM. This article give you a glimpse of the first topics on the agenda for this year’s conferences at SMM. The topics for the TradeWinds Shipowners Forum on 1 September 2026 are currently being developed. I can write that Sustainability and net zero, digitalisation and AI, security & defence and geopolitical instability, workforce shortage and career opportunities – will be the range of topics could hardly be more exciting and important. **Maritime Future Summit, 2 September 2026**

Focusing on the forefront of the maritime industry’s development, this year’s Maritime Future Summit deals exclusively with Gen AI and its impact on key areas of transformation and collaboration across the entire value chain. Leading industry experts are invited to share their insights on AI-supported ship design and digital twins, the operation of autonomous and semi-autonomous systems as well as the practical application of AI on board including systems for condition monitoring and efficiency optimisation.

Gmec - the global maritime environmental congress, 2 September 2026

Under the theme ‘Maritime Fuels of the Future: Navigating Green Shipping’, representatives from the IMO, the European Commission, ports, shipowners, procurement and tech experts will present a strategic roadmap for aligning fleet operations with evolving international law, and provide valuable insights into how the industry can navigate the complexities of green fuel adoption while maintaining competitiveness and meeting environmental goals. Gmec’s agenda includes crucial green transition topics like challenges in complying with the IMO Net Zero, EU ETS and FuelEU Maritime frameworks; strategies for collaboration, demand aggregation and de-risking investments; the economic viability of green fuels; and green shipping corridors as test beds for innovation and the scaling of zero-emission fuels and technologies.

Offshore Dialogue, 3 September 2026

Maritime offshore technology is undergoing a

rapid transformation driven by the need for decarbonisation, digitalisation, and increased security. Topics on the agenda for this year’s Offshore Dialogue include the protection and resilience of critical offshore infrastructure through technological, operational and strategic measures, as well as a consideration of offshore energy as an integrated system, and an examination of how technical design, digitalisation and AI can enable a reliable and future-proof energy supply at sea.

MS&D, 3 and 4 September 2026

As the leading technology, security and procurement conference for the international maritime security and defence community in Europe, MS&D will address a development that is increasingly being demanded and promoted within the EU and NATO: the transfer of civil maritime innovation to the naval sector. Under the theme ‘Maritime Security & Defence in a Rapidly Changing World’, high-ranking members from navies, procurement authorities and the maritime industry will discuss challenges in securing sea routes, procurement and export control on European and global level, technology deep dives and dual-use best practices.



The 62-metre sailing superyacht SIMENA has officially departed the ARES Yachts shipyard and is now en route to Monaco, marking her first Mediterranean season. The Yacht is scheduled to berth at the explorer dock of the Yacht Club de Monaco (YCM) Marina on March 22. It formed a central feature of the Yacht Club's Day of Exploration programme and remained at the dock on March 23 and 24, participating in several events, including a friendly regatta.

The berth was a natural fit. ARES Yachts and the YCM have long been aligned on matters of technology and responsible seamanship. The vessel arrives in Monaco as a fully SEA Index-certified yacht, one of the most rigorous environmental benchmarks available for yachts of her size, developed by the YCM and certified by Lloyd's Register.

Further recognition followed with SIMENA's nomination for the 6th YCM Explorer Awards by La Belle Classe Superyachts. The ceremony will take place on March 24. Since 2019, the award honours owners and projects that utilise yachts for exploration, scientific research, technological innovation and environmental responsibility.

A modern bluewater ketch

For ARES Yachts, SIMENA is their first step into the 60-metre-plus segment and the Antalya-based shipyard's most ambitious project to date.

Built in a steel-carbon composite construction to RINA Charter Class C requirements, she combines true bluewater capability with refined luxury. Taka Yacht Design drew the lines with one eye on classic ketch silhouettes and another firmly on performance. The result is a hull that reads as timeless from the dock and purposeful at sea. Interiors by Design Unlimited seamlessly merge tradition and innovation.

Engine

The yacht is powered by a hybrid propulsion system offering six different operating modes, optimised for efficiency and performance across a wide range of cruising conditions. In electric mode, the vessel allows silent cruising

at speeds of up to 8 knots, with a range of 6,000 nautical miles at 7 knots. When operating on diesel power, the yacht reaches a top speed of 14 knots and offers a range of 4,000 nautical miles at a cruising speed of 9 knots. During sea trials, the yacht achieved 14 knots under sail, with an expected top speed of 16 knots under sail in 20 knots of wind at a 100° wind angle.

Traditional teak decks and varnished sipo mahogany detailing evoke the golden age of sailing, while modern comforts are discreetly integrated throughout. Accommodation is for up to 12 guests and nine crew, with a forward main deck owner's suite occupying a prime position.

Sailing

Breaking into the top 25 largest sailing superyachts worldwide, the boat embodies performance, elegance and forward-thinking environmental responsibility. These qualities are now set to be showcased on the world stage in Monaco. The yacht is exclusively available for sale through Northrop and Johnson. The yacht remain in the South of France through the end of March.





L'industria nautica italiana si conferma tra le filiere manifatturiere più rilevanti del Made in Italy per impatto economico, occupazione e capacità di attivazione lungo la catena del valore. Nel 2024 il settore ha generato oltre 13 miliardi di euro di valore aggiunto e quasi 168 mila occupati, con una crescita dell'occupazione del 5,6%. È quanto emerge dai nuovi rapporti "La Nautica in Cifre Monitor – Trend di mercato 2025/2026", realizzato dall'Ufficio Studi di Confindustria Nautica e Fondazione Edison, e "Geografie della Filiera Nautica Italiana 2026", a cura di Fondazione Symbola, presentati a Milano presso Palazzo Edison. I due studi forniscono un quadro di consolidamento strutturale della cantieristica italiana e di rafforzamento competitivo dell'intera filiera, in un contesto internazionale in continua evoluzione.

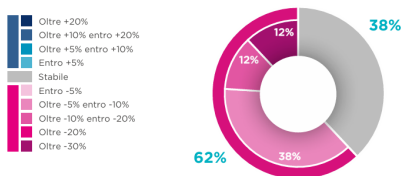
Trend di mercato

Questo rapporto rappresenta una fonte statistica di riferimento del settore e fornisce un aggiornamento puntuale sull'andamento dei mercati, sulle dinamiche produttive e sul posizionamento internazionale della nautica italiana.

Dopo il saluto di apertura di Beatrice Biagetti, Segretario Generale di Fondazione Edison, il Presidente di Confindustria Nautica, Piero Formenti, ha dichiarato: "L'appuntamento di oggi segna l'avvio del percorso annuale di iniziative

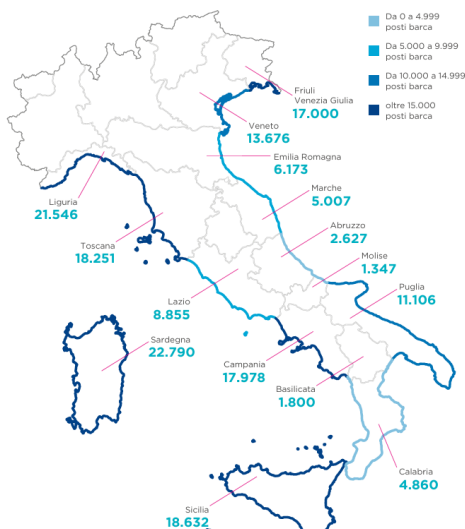
con cui Confindustria Nautica intende offrire al settore analisi e indirizzo strategico. In un contesto globale caratterizzato da cambiamenti economici e geopolitici rilevanti, la nautica da diporto italiana continua a dimostrare solidità, capacità di adattamento e visione strategica. Le dinamiche restano differenziate tra i segmenti: la grande nautica cresce, la fascia media tiene, mentre la piccola nautica risente maggiormente della consumer confidence attualmente attenuata da complesse condizioni congiunturali. I dati del nostro Ufficio Studi rappresentano uno strumento fondamentale per imprese e istituzioni per interpretare queste evoluzioni e orientare le strategie del comparto." Stefano Pagani Isnardi, Direttore dell'Ufficio Studi di Confindustria Nautica, ha illustrato i principali indicatori economici e le prospettive evolutive del comparto, confermando il consolidamento della leadership italiana nella cantieristica di alta gamma e la resilienza complessiva della filiera.

Reti di vendita e assistenza
 Variazione attesa di fatturato per l'anno 2025 rispetto al 2024
 distribuzione percentuale delle risposte del campione significativo di aziende



Fonte: Indagine statistica Ufficio Studi Confindustria Nautica fra le aziende associate

Fig. 7.1 Le infrastrutture portuali italiane: distribuzione regionale dei posti barca anno 2024



Previsioni per l'Italia

Dopo un anno di modesta crescita economica, nel quadro di una Unione Europea che non riesce più a crescere come in passato, penalizzata dalla crisi strutturale della ex locomotiva tedesca e dagli obiettivi di decarbonizzazione e passaggio all'auto elettrica, ma che importanti soddisfazioni ha dato al nostro Paese come le promozioni delle più importanti agenzie di rating, le previsioni per il 2026 sono di una leggera accelerazione della fase espansiva dell'economia italiana (+0,6%), in un contesto di graduale attenuazione delle tensioni determinate dalla politica commerciale statunitense e di riduzione dell'incertezza sugli effetti reali delle imposizioni tariffarie.

Il nostro parere

Va osservato che la guerra tra USA, Israele e Iran sta introducendo, in questo mese di marzo delle variazioni importanti e significative di mercato, di cui certo il rapporto, pubblicato il 6 marzo non poteva tenere conto.

Al momento in cui con l'aiuto della redazione di Elettrosea.it scriviamo questo articolo, forti nubi si addensano sui mercati, e in particolare sull'industria italiana in virtù di modifiche apportate dal Governo ad importanti provvedi-

menti economici, ma abbiamo deciso in questo articolo, che uscirà assieme alla rivista nei primi giorni del mese di aprile 2026, dopo una Santa Pasqua 2026 che mi auguro sia un momento di Pace e di trattative tra le varie parti in conflitto in tutto il mondo, di non modificare nulla sull'ottimo lavoro sviluppato dallo Ufficio studi di Confindustria Nautica.

Mi riservo come giornalista di tornare a commentare su questo importante tema tecnico ed economico a fine maggio 2026 in un convegno che Tecnoservizi svilupperà a Venezia con la partecipazione di Assomarinas.

Le previsioni (prosegue)

Gioca un ruolo positivo la dinamica di rallentamento dei prezzi favorita dalla debolezza dei corsi delle materie prime.

Nelle previsioni, anche per il 2026 sarà la domanda interna a fornire l'apporto decisivo alla crescita, che continuerà a beneficiare, da un lato, del recupero delle retribuzioni e dell'occupazione; e, dall'altro, della ripresa degli investimenti che, dopo la buona performance del 2025, dovrebbe proseguire anche nel 2026, trainata dal completamento dei progetti PNRR, ma anche dagli investimenti delle imprese, incentivati dal nuovo iperammortamento per i beni strumentali nuovi e che riconosce la misura per gli investimenti effettuati dal 1° gennaio 2026 al 30 settembre 2028.

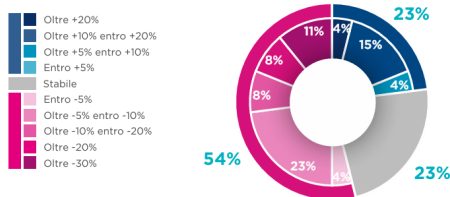
Sul fronte della domanda estera, anche per il 2026 l'Istat prevede un maggior dinamismo delle importazioni rispetto alle esportazioni, pur in un quadro di maggior vivacità di queste ultime; ne consegue un contributo ancora negativo alla crescita del Pil della domanda estera netta, seppure in attenuazione rispetto al 2025.

— Mercato dei servizi portuali turistici: andamento 2025



Fonte: Indagine statistica Assomarinas fra le aziende associate

— **Altre unità da diporto**
Variazione attesa di fatturato per l'anno 2025 rispetto al 2024
 distribuzione percentuale delle risposte del campione significativo di aziende



Fonte: Indagine statistica Ufficio Studi
 Confindustria Nautica fra le aziende associate

Sul fronte dei prezzi, il moderato andamento dei consumi, in leggera accelerazione nel 2026, e le condizioni solide del mercato del lavoro non dovrebbero incidere sui livelli inflazionistici, che dovrebbero rimanere al di sotto degli obiettivi della Banca Centrale, beneficiando inoltre del previsto rallentamento della componente energetica nel corso del biennio (oltre che dell'apprezzamento dell'euro).

Il mercato della nautica

Il settore superyacht - dopo aver chiuso positivamente l'anno solare 2025, con il 50% delle aziende che ha registrato un aumento di fatturato rispetto all'anno precedente e per il 25% una stabilità - registra una stabilizzazione dei tassi di crescita nel corrente portafoglio ordini. Metà dei cantieri mantengono infatti il proprio order book allineati ai livelli di 12 mesi fa e un quarto di essi segnalano anche dati in crescita. Il trend viene confermato da Boat International nel Superyacht Global Order Book 2026 che, a fronte di una riduzione degli ordini mondiali di circa il 4% (da 1.138 a 1.093), vede la quota italiana in crescita di 2 punti, raggiungendo il 52%, con un numero di unità pari a 568 ordini. La situazione della produzione cantieristica fino ai 24 metri appare più articolata.

Se le stime di chiusura del 2025 riportavano un dato generalizzato di contrazione, dall'indagine attuale emergono trend per l'anno nautico 2025/26 più positivi, con un aumento delle imprese che prevedono una crescita del volume di affari, che passa dal 23% al 46%, riducendo a meno di un quarto del campione l'ipotesi di flessione del fatturato.

Il recupero di produttività per le unità fino ai

24 metri è confermato dai dati del comparto delle reti di vendita di unità da diporto.

A fronte di un 2025 che si chiude con previsioni negative per il 62% del campione e in stabilità per il restante 38%, gli operatori confermano aspettative migliori per l'anno nautico in corso: la quota di campione che prevede stime negative scende infatti di 25 punti, al 37%, mentre cresce al 50% la quota di chi prevede stabilità e un 13% di imprese prevede altresì una crescita dei dati di fatturato.

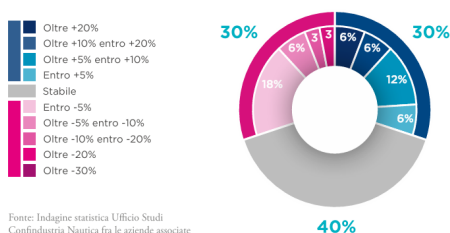
Come registrato nel 2024, per le aziende del comparto degli accessori e degli equipaggiamenti, l'ampia varietà della tipologia di prodotto e di destinazione di vendita (superyacht, piccola nautica, aftersales) determina una significativa differenziazione dei risultati.

Le stime sull'anno nautico 2025/26 risultano sostanzialmente simili nella varietà distributiva delle risposte al dato 2025, ma con un significativo aumento delle risposte positive, che salgono dal 30% al 39%. In relazione al comparto dei motori marini relativamente all'anno nautico in corso si registra un miglioramento delle stime.

La percentuale del campione che stima una crescita del fatturato cresce infatti dal 25% al 38%, e la quota di aziende che ipotizza una stabilità del volume di affari si conferma al 50%.

Le imprese di locazione e noleggio registrano risultati soddisfacenti per il 2025, con il 57% del campione che segnala una crescita del fatturato, a fronte del 29% che registra una riduzione rispetto all'anno precedente, comunque contenuta entro il -10%.

— **Accessori**
Variazione attesa di fatturato per l'anno 2025 rispetto al 2024
 distribuzione percentuale delle risposte del campione significativo di aziende



Fonte: Indagine statistica Ufficio Studi
 Confindustria Nautica fra le aziende associate

Il sentiment sull'anno nautico in corso appare molto positivo, con il 64% dei rispondenti che prevede una crescita del volume di affari, il 29% un mantenimento dei livelli precedenti e soltanto il 7% una possibile flessione.

Un quadro che conferma il ruolo strategico del processo di semplificazione normativa in atto, amplificando gli effetti positivi che noleggio e charter riversano sul turismo, non solo costiero. In relazione alle aziende del turismo nautico, porti e servizi, le aspettative per l'anno nautico in corso appaiono decisamente positive, con il 75% delle aziende che stima una crescita del fatturato (in crescita del 25% rispetto alle aspettative di chiusura per il 2025).

Resta sostanzialmente immutata la parte di imprese che si attende una riduzione del fatturato: 12% per l'anno nautico 2025/2026, a fronte del 13% per il preconsuntivo 2025. Tali dati confermano peraltro i trend di crescita riportati dall'indagine statistica condotta da Assomarinas a settembre 2025.

L'Italia leader mondiale nel settore dei superyacht 2026.

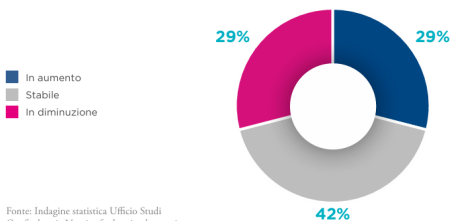
Secondo il Global Order Book elaborato da Boat International, l'industria italiana mantiene il primato per ordini di unità superiori ai 24 metri, con 568 yacht in costruzione su un totale globale di 1093.

In termini di mercato dei cosiddetti superyacht l'Italia rappresenta oltre la metà degli ordini mondiali con una quota pari al 52%, in diminuzione di 4 unità rispetto al 2025, ma con un aumento di incidenza sul totale pari all'1,7%, a fronte di una flessione degli ordini globali del 4%.

Nella classifica per numero di ordini seguono

Charter nautico Variazione del numero di settimane vendute a dicembre 2025 rispetto a dicembre 2024

distribuzione percentuale delle risposte del campione significativo di aziende



Fonte: Indagine statistica Ufficio Studi Confindustria Nautica fra le aziende associate

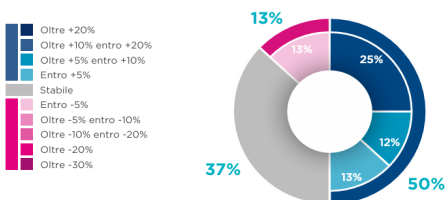
l'Italia la Turchia e Paesi Bassi, rispettivamente con 141 e 66 unità in costruzione. Il gross tonnage medio degli ordini varia significativamente tra le diverse nazioni, riflettendo le specializzazioni nel settore: superyacht per Italia e Turchia, con un valore rispettivamente pari a 424 GT e 584 GT, megayacht per i Paesi Bassi, con un gross tonnage medio di 1.633 GT, e gigayacht per la Germania, con una media di 4.370 GT.

Le prospettive dell'export

Nell'ambito della rilevazione, le aziende hanno segnalato i fattori esogeni dal maggiore impatto sull'andamento del settore. Tra i diversi fattori analizzati, le tensioni politiche vengono indicate come l'elemento più dirompente. Gli elevati tassi di interesse risultano molto rilevanti unitamente al costo del lavoro indicato di forte rilievo. Nonostante la progressiva riduzione della criticità delle ultime stagioni, gli stock in giacenza risultano ancora un problema di impatto significativo per numerosi operatori. In questo contesto, l'exploit delle esportazioni globali della produzione cantieristica nautica italiana risulta certamente l'elemento più significativo della crescita degli ultimi anni. "La nautica da diporto italiana - ha dichiarato Marco Fortis, Vicepresidente di Fondazione Edison, partner scientifico della Nautica in Cifre - si posiziona sul podio più alto tra gli esportatori a livello mondiale e si configura sempre più come una delle punte di diamante del nostro commercio estero: nel periodo novembre 2024 -ottobre 2025 l'export ha raggiunto e superato i 4 miliardi di euro, registrando uno dei migliori risultati di sempre e confermandosi uno dei

Turismo nautico Variazione attesa di fatturato per l'anno 2025 rispetto al 2024

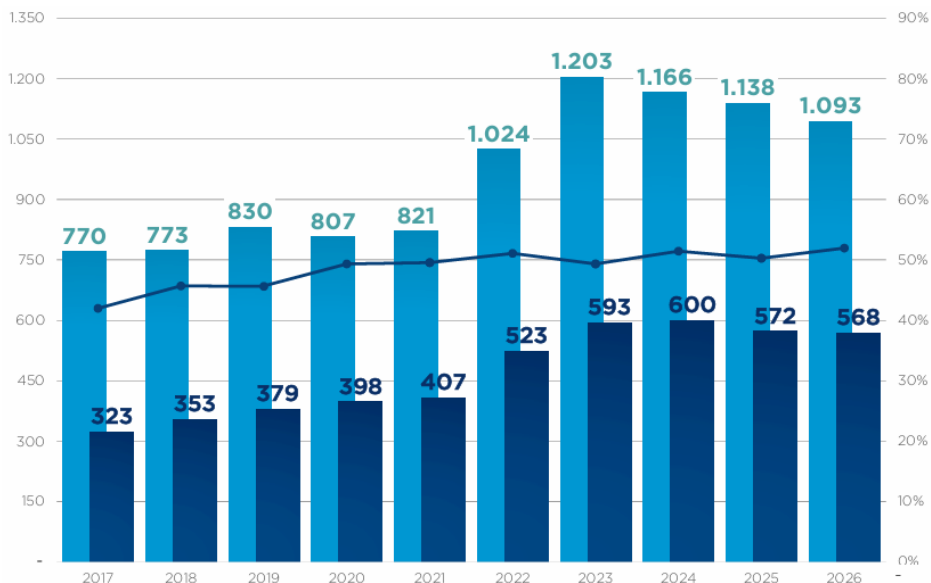
distribuzione percentuale delle risposte del campione significativo di aziende



Fonte: Indagine statistica Ufficio Studi Confindustria Nautica fra le aziende associate

Andamento degli ordini globali di superyacht e quota italiana

anni 2017-2026



■ Numero di ordini globali ■ Numero di ordini Italia — Quota % ordini Italia Fonte: Boat International

settori con i maggiori tassi di crescita dell'ultimo decennio (il quinto in assoluto, considerando i settori Ateco a 4 cifre e aventi un export nel 2024 superiore ai 2 miliardi di euro)".

Impatto economico secondo Symbola

"Il sistema nautico rappresenta uno dei segmenti più dinamici dell'economia - ha dichiarato Domenico Sturabotti, direttore della Fondazione Symbola - ed è tra le filiere manifatturiere più rilevanti del Made in Italy per impatto economico e capacità di attivazione lungo la catena del valore.

Una leadership costruita grazie a una rete produttiva di prim'ordine, diffusa sul territorio e integrata a monte e a valle della filiera. Nel 2024, come emerge dal report Geografie della filiera nautica italiana 2026 di Fondazione Symbola e Confindustria Nautica, il settore genera oltre 13 miliardi di euro di valore aggiunto e quasi 168 mila occupati, con una crescita dell'occupazione del 5,6%.

La cantieristica è fortemente concentrata in

alcune regioni (Toscana, Lombardia, Marche, Liguria, Campania, Piemonte, Sicilia e Lazio) che rappresentano poli di specializzazione e competenze.

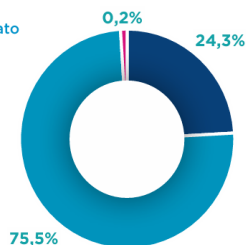
La nautica si conferma un potente moltiplicatore economico: per ogni euro prodotto dai cantieri si attivano complessivamente 5,2 euro di valore aggiunto e, per ogni addetto impiegato nel core, si generano 7,1 posti di lavoro lungo l'intera catena.

Al tempo stesso lo studio mostra una crescente concentrazione del valore nella cantieristica rispetto al resto della filiera.

Ripartizione per propulsione del parco nautico immatricolato

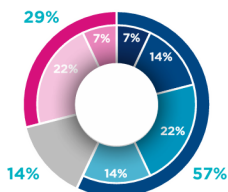
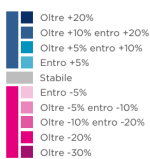
valori percentuali, anno 2024

- A vela
- A motore
- Navi da diporto



Fonte: MIT

Charter nautico
Variatione attesa di fatturato per l'anno 2025 rispetto al 2024
 distribuzione percentuale delle risposte del campione significativo di aziende



Fonte: Indagine statistica Ufficio Studi Confindustria Nautica fra le aziende associate

Una dinamica che riflette il rafforzamento strutturale della cantieristica, sostenuto da un processo di concentrazione selettiva che premia gli operatori più solidi e da un progressivo aumento del peso delle attività core, con la crescente internalizzazione di funzioni strategiche e fasi a più alto valore aggiunto.

Una crescita strettamente legata alla capacità di fare sistema e investimenti continui in qualità, innovazione e sostenibilità, leve decisive per consolidare la leadership internazionale del settore”.

L'andamento dei servizi portuali turistici nel 2025

L'andamento dei servizi portuali turistici per l'anno solare 2025 è stato stimato da Assomarinas attraverso un'indagine condotta tra i propri associati nel mese di settembre 2025.

Le stime previsionali per il 2025 indicano una crescita in tutte le componenti del fatturato dei servizi portuali turistici).

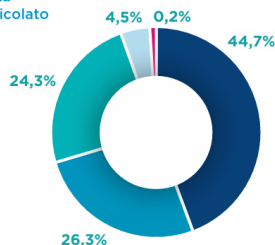
Si osserva una crescita in linea con quella già osservata lo scorso anno. Secondo l'indagine annuale, nel 2025 gli ormeggi stanziali in Italia hanno registrato una crescita del 2,3% rispetto all'anno precedente, in aumento rispetto al +2% rilevato nel 2024.

Gli ormeggi in transito, invece, sono aumentati del 3,5% (2,3% nel 2024), registrando un incremento simile a quello rilevato nel 2023 (+3,7%).

Anche il settore dei servizi accessori mostra un aumento del 3%, migliorando ulteriormente la crescita rilevata nel 2024 (+2,3%).

Complessivamente, quasi tutte le attività analizzate mostrano un aumento del fatturato più elevato rispetto a quello già registrato lo scorso

Ripartizione per lunghezza del parco nautico immatricolato
 valori percentuali, anno 2024



Fonte: MIT

so anno: le vendite di attrezzature segnano un +2,5%, le manutenzioni su imbarcazioni si attestano a +2,6%.

Il fatturato derivante dalle vendite di carburante cresce del 2,2%. Solo i rimessaggi (+2%) rallentano la crescita rispetto al +3,2% del 2024.

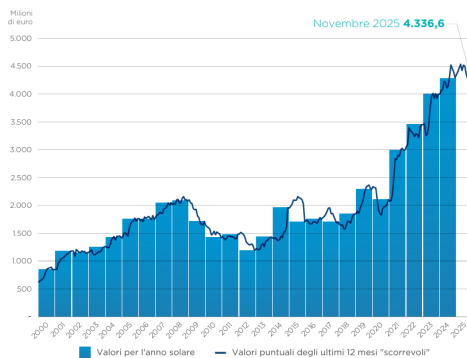
Conclusioni

Ho già accennato all'interno dell'articolo i motivi di carattere strategico, militare, politico ed industriale, nonché economico, che stanno, direi giorno per giorno creando situazioni che mettono in discussione l'ottimo lavoro su cui si basa questo articolo.

Ho voluto (direi testardamente) fornire ai lettori questi dati, proprio per essere coerente con chi ce li ha forniti e con il loro lavoro (certo non semplice).

Mi auguro a fine maggio, nel già citato convegno di poter dire che passata la tempesta, beh questi dati che assieme alla redazione abbiamo ripreso e sintetizzato, saranno più o meno quelli del 2026.

Export italiano di imbarcazioni da diporto e sportive
 ultimi 12 mesi "scorrevoli": milioni di euro; aggiornato a novembre 2025



Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati Isur



SALONE NAUTICO VENEZIA



Venezia Arsenale 27 – 31 Maggio 2026

salonenautico.venezia.it



CITTA' DI
VENEZIA



In partnership con



CAMERA DI COMMERCIO
VENEZIA ROVIGO



PROSECCO DOC
ITALIANI

RANGE ROVER



Partner tecnici

aqualy

VENEZIANICO

MURPHYONYE
CHICAGO

Media partner

BOAT
SHOW

sky tg24

Partner istituzionali



ITPA
ITALIAN TRADE ASSOCIATION



VENIS





Da mercoledì 27 a domenica 31 maggio 2026, l'Arsenale di Venezia torna a essere il cuore pulsante della nautica internazionale con la settima edizione del Salone Nautico di Venezia, appuntamento che riafferma il legame profondo tra la città lagunare e il mare.

Il Salone - promosso dal Comune di Venezia, organizzato da Vela spa in collaborazione con la Marina Militare Italiana - è stato presentato, il primo aprile 2026 a Ca' Farsetti, dal sindaco Luigi Brugnaro, dal vicepresidente della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Venezia Rovigo, Roberto Bottan, dal Capitano di Vascello Carlo Marchi, Capo Ufficio Valorizzazione Arsenale della Marina Militare, dal direttore generale di Vela spa Fabrizio D'Oria, dal direttore commerciale del Salone Nautico Venezia Alberto Bozzo.

Erano inoltre presenti Alberto Galassi, Ceo di Ferretti Group, Michelangelo Casadei, direttore generale di Beneteau, e Luigi Gambelli founder e Ceo di Timone Yachts per Azimut.

La nautica a Venezia

A Venezia la nautica è a casa. È nella sua culla naturale, in quell'Arsenale che per secoli è stato uno straordinario cantiere navale e che ancora oggi racconta una vocazione millenaria.

Venezia, capitale del mare che guarda a Oriente e al Mediterraneo, rinnova così la sua identità marittima proiettata al futuro.

Il Salone si attesta come piattaforma di dialogo, innovazione e visione, confermando numeri solidi – sono attese 300 imbarcazioni di cui 240 in acqua e 270 espositori – e una proposta che unisce tradizione e nuove rotte tecnologiche.

Dichiarazione del Sindaco

“Quello di Venezia è l'unico Salone del Mediterraneo orientale ed è un capitale da non disperdere. Sette anni fa abbiamo voluto con determinazione riportare la nautica a casa, nell'Arsenale di Venezia, per ribadire con forza la nostra identità: città d'acqua, città di mare, città che dall'Oriente ha tratto ricchezza, scambio, apertura al mondo – ha affermato il sindaco Luigi Brugnaro –.

Il Salone non è soltanto un evento espositivo, ma un progetto strategico per Venezia e per l'intero comparto. Qui la nautica è un settore economico, è storia, cultura, lavoro, formazione. È il nostro destino. In questi anni abbiamo costruito una manifestazione credibile a livello internazionale, capace di attrarre investimenti, innovazione e nuove opportunità per i giovani.

Venezia vuole essere laboratorio di sostenibilità, di ricerca sulle nuove propulsioni e di tutela dell'ambiente marino. Ed è da questa consapevolezza, dalla nostra tradizione e dalla capacità di guardare avanti, che riparte la settima edizione del Salone Nautico di Venezia”.

Il Salone in cifre

Durante i 5 giorni saranno presentate numerose novità tra vela, motore, e sostenibilità. Il Salone si estende su un bacino acqueo di 55.000 mq, con oltre 1.100 metri lineari di pontili, e 30.000 mq tra spazi espositivi esterni e le storiche Tese.

La Riviera dell'Arsenale sarà occupata come sempre dai veri e propri gioielli del mare, espressione di eccellenza progettuale, innovazione tecnologica e cura artigianale. Un percorso d'acqua che si trasforma in una passerella internazionale dove debutti mondiali e primiere italiane raccontano il meglio della nautica contemporanea.

Le imbarcazioni

Tra le principali imbarcazioni di grandi dimensioni in Riviera spiccano dalla Turchia l'explorer diesel-elettrico Numarine 30XP, il 25 metri AB80 e il superyacht sportivo AB 95 di Next Yacht Group, la classe imbattibile del Pershing GTX70 di Ferretti Group insieme al Ferretti 670, il catamarano power Sunreef 70, la première in acqua Gran Turismo 50 di Beneteau, l'eleganza

di Invictus Yacht con la ST550 e dall'Inghilterra il Pearl 63, 18 metri di eleganza e comfort. Da registrare inoltre l'anteprima mondiale di Say Carbon 32, ma anche di Greenline 42, del cantiere Icon Yachts, per la prima volta a Venezia, oltre al debutto dei nuovi modelli come il catamarano Calita di Biondi Yacht.

La vela

La vela vedrà la presenza di numerosi cantieri internazionali, tra cui il catamarano Elba 45 di Fountaine Pajot con i suoi 13,45 metri di lunghezza, il cantiere turco Seawinds per la prima volta al Salone con il Catamarano 11.70; e poi i catamarani Excess, Bali Cat Space e Lagoon 38; l'ammiraglia della vela sarà Jeanneau 65, il cantiere Riolfi&Pighi con la prima mondiale al Salone Meraki 40, oltre ai modelli 40, 44 e 52 di Grand Soleil e Beneteau, Bavaria, Solaris.

Cantieri

I cantieri presenti provengono da Italia, Croazia, Germania, Francia, Inghilterra, Polonia e Turchia, a testimonianza di una situazione produttiva nel settore sempre più ampia e interconnessa.

Il Salone rafforza il proprio ruolo di hub strategico tra Adriatico, Mediterraneo ed Europa orientale, intercettando mercati in forte crescita e favorendo relazioni industriali e commerciali lungo l'asse che unisce il Nord-Est italiano ai Balcani, fino al Mar Nero.





Venezia si propone come piattaforma naturale di dialogo tra culture nautiche diverse, ponte tra Occidente e Oriente, luogo in cui innovazione tecnologica, design e manifattura si confrontano in una dimensione internazionale. In questo modo il Salone Nautico di Venezia si conferma non solo vetrina commerciale, ma spazio di confronto sui trend del settore, sulle nuove normative ambientali e sulle prospettive economiche della blue economy.

Nel 2025

L'edizione 2025 ha registrato oltre 30.000 visitatori, confermando un trend di crescita costante e un pubblico qualificato composto da armatori, professionisti del settore e appassionati provenienti anche dall'estero. Un risultato che consolida il posizionamento del Salone tra gli appuntamenti di riferimento nel calendario nautico internazionale.

Sostenibilità

Il filo conduttore dell'edizione 2026 sarà ancora una volta la sostenibilità. Spazio alle nuove propulsioni elettriche e ibride, ai sistemi a idrogeno e alla ricerca sull'autonomia energetica. Le aree indoor dell'Arsenale ospiteranno esposizioni dedicate a motori di ultima generazione, soluzioni per la propulsione full electric e hybrid, sistemi di gestione energetica di bordo, elettronica avanzata e materiali innovativi per la riduzione dei consumi e delle emissioni.

Sui Pontili

Al pontile P2 saranno protagoniste le imbarca-

zioni elettriche e le soluzioni per la nautica sostenibile. Tra le presenze si segnalano Frauscher x Porsche 790 Spectre, la barca elettrica con il mood dell'auto sportiva, l'open boat Omega 7.2 di Helios, il catamarano elettrico Sun Kiss, ma anche CyberCat, la barca da lavoro full electric sviluppata da Belisama Yacht con Veritas per la raccolta dei rifiuti in acqua. E poi progetti ambientali come Seabin Project, sistema di cestini galleggianti che catturano microplastiche nei porti.

In mostra

In mostra saranno presenti anche le ultime novità nel mondo degli sport acquatici, i cosiddetti water toys, un settore in continua evoluzione che unisce tecnologia, sostenibilità e divertimento. Ampio spazio sarà dedicato ai Fliteboard, agli hydrofoil elettrici, agli aquascooter, alle moto d'acqua di nuova generazione, alle water bikes e Overboat: soluzioni all'avanguardia, completamente silenziose e prive di emissioni di CO₂. Il Salone conferma e amplia il valore del saper fare artigiano con il Wood Village, spazio interamente dedicato alle imbarcazioni tradizionali in legno e alle maestranze che custodiscono tecniche costruttive tramandate nei secoli.

Si potranno ammirare scafi realizzati secondo i metodi della cantieristica lagunare, con essenze pregiate lavorate a mano, calafataggi tradizionali e restauri filologici di barche storiche.

La presenza delle associazioni di categoria e

delle scuole di maestri d'ascia diventa occasione per raccontare un patrimonio immateriale che unisce arte, tecnica e identità territoriale. Il bacino medio sarà dedicato alle attività ludiche e agli sport acquatici, mentre l'intero compendio dell'Arsenale sarà spazio di incontro tra industria, istituzioni e pubblico.

I convegni

Inoltre, il Salone sarà arricchito da circa cinquanta appuntamenti tra convegni, tavole rotonde, presentazioni di progetti, incontri istituzionali e momenti di approfondimento tecnico, confermandosi non solo esposizione di imbarcazioni ma vera e propria fucina culturale dedicata al mare, alla sostenibilità e allo sviluppo della blue economy, tra cui citiamo in questo articolo il Convegno di Tecnoservizi del 30 Maggio 2026 dalle 14.30 alle 17.30, il cui programma dettagliato verrà reso noto sul sito della rivista Elettrosea.it.

Dichiarazione del dott. D'Oria

“Il Salone rappresenta un esempio concreto di valorizzazione degli spazi del Comune di Venezia – dichiara D'Oria –. L'Arsenale è un luogo straordinario che, grazie a un lavoro organizzativo complesso e a investimenti mirati, viene restituito alla città e alla comunità internazionale come polo produttivo, culturale ed economico. Sin dalla sua prima edizione, il Salone ha intrapreso un percorso strutturato che ci ha portato a ottenere la certificazione ISO per la gestione sostenibile dell'evento, un riconoscimento che attesta il nostro impegno nel ridurre l'impatto ambientale e nel migliorare continuamente le performance organizzative. Venezia può e deve essere un modello internaziona-

le anche nell'organizzazione di grandi manifestazioni sostenibili”.

Dichiarazione del dott. Bozzo

“L'edizione 2026 conferma la fiducia dei grandi brand e di nuovi cantieri che scelgono Venezia come piattaforma strategica per il Mediterraneo e l'Europa orientale – afferma Bozzo –. Registriamo un interesse sempre più forte verso le nuove propulsioni, design innovativi e tematiche ambientali. Il Salone è oggi un hub commerciale che favorisce relazioni concrete, networking qualificato e opportunità di business in un contesto di altissimo profilo”.

Intervento del CEO Gruppo Ferretti

Nel suo intervento l'avvocato Alberto Galassi Ceo del Gruppo Ferretti ha detto: “Venezia ha un tesoro: questo Salone appartiene ormai all'Italia, è un patrimonio nazionale. In questo periodo, con la cancellazione dell'evento di Dubai, Venezia sarà la vera cartina di tornasole del futuro e salute della nautica. Venezia deve tenerlo ben stretto. In nessuna altra città del mondo puoi arrivare con qualsiasi mezzo e godere di bellezza e cultura come qui. Andatene fieri e orgogliosi. È un salone boutique dove si punta alla qualità”.

Intervento del dott. Michelangelo Casadei

Il direttore operativo del Gruppo Beneteau Michelangelo Casadei ha sottolineato “Essere a Venezia è un piacere ci sentiamo sempre a casa. Il nostro gruppo ha scelto la localizzazione della sua produzione oltre i sessanta piedi a in Italia a Monfalcone. La strategia è quella di combinare la grande forza industriale del gruppo con il savoir faire italiano nella nautica di eccellenza. Venezia è un punto di snodo sull'Adriatico, dove è possibile restare in contatto con il nostro mercato e fornire al cliente una esperienza complessiva e di qualità”.

Intervento del dott. Luigi Gambelli

Luigi Gambelli, founder e Ceo di Timone Yachts per Azimut dice: “Quest'anno saremo presenti con quattro barche, con una gamma che abbraccia una fascia di mercato molto importante. Oltre al mercato di riferimento il gruppo ha a Fano delle unità produttive per barche importanti.



Il Salone di Venezia per i nostri clienti rappresenta una esperienza importante fin dall'arrivo, attraversare la città, entrare in Arsenale e vivere la storia della navigazione sono emozioni uniche. Crediamo in questa manifestazione che per noi è strategica”.

Intervento del CV Carlo Marchi

L'ufficiale della Marina Militare è intervenuto in rappresentanza dell'Ammiraglio di Divisione Domenico Guglielmi, ha esposto la posizione della “Marina Militare che conferma il proprio impegno e sarà al fianco della città anche per questo settima edizione del Salone, rendendo disponibili le darsene dell'antico Arsenale e parte degli spazi militari a terra”. Inoltre, ha ricordato, che “La Marina Militare intende contribuire all'attrattività della manifestazione con la presenza di alcune delle sue unità navali più moderne. Sostenere iniziative legate alla marittimità e allo sviluppo socio-economico del territorio è in linea con la vocazione dell'Istituto di Studi Militari Marittimi, che ha recentemente siglato con Cà Foscari, luav e Cnr l'accordo accademico-scientifico Polo del Mare. L'ospitalità al Salone rientra inoltre nella volontà della Marina di garantire regolari aperture al pubblico della parte di antico Arsenale a lei affidata, condividendo e valorizzando l'enorme patrimonio storico culturale ricevuto in custodia”.

Dichiarazione di Roberto Botta

“Squadra che vince non si cambia” è il motto con cui Roberto Botta, vicepresidente della Camera di Commercio di Venezia Rovigo, sintetizza il prosieguo della collaborazione che vede

lo stand camerale in Salone condiviso con Assonautica Venezia, promotore e del programma E-Regatta, dedicato alla mobilità elettrica e di incontri sulla Blue Economy insieme ad Assonautica nazionale. “Anche quest'anno – ha ricordato – lo stand sarà punto di coordinamento per i partecipanti alle regate e competizioni nel nome della sostenibilità, ma anche desk di supporto per le imprese e punto di regia del programma “Spazio Impresa” con incontri tematici ed eventi della Camera di Commercio, a cura dell'Azienda Speciale Opportunità e Mercati. La Camera è fiera di essere main partner anche in questa settima edizione del Salone Nautico Internazionale di Venezia, che di anno in anno, conferma la sua crescente maturità e rilevanza quale appuntamento per la nautica da diporto e prezioso momento di network per gli operatori di pubblici e privati di tutti i settori dell'economia del mare”.

Conclusioni

Ricordando quel dedalo di calli, rioterà, campi, campielli, mercerie, ristoranti per turisti che separano l'Arsenale dalla stazione FS di Santa Lucia, dove mi attende (spero) il treno che mi riporterà a Milano, mi sono concesso il piacere di una lunga passeggiata dopo aver vissuto una bella conferenza stampa. Ci sono alcune domande che avrei voluto porre ai presenti, ma avremo modo, ritengo, di tornare su tali argomenti durante quell'ultima settimana di maggio. Ora non mi resta che augurare buon vento a tutti (confidando che non sia eccessivo per il bene di tutti).





Il cantiere Riolfi & Sarà è presente al Salone nautico di Venezia. Tra le novità recentemente messe a punto dall'azienda citiamo lo yacht Meraki 40.

Scafo in alluminio

Leggero e robusto, l'alluminio assicura elevate prestazioni e la sicurezza in ogni condizione. Lo scafo in alluminio di Meraki 40 garantisce massima resistenza e durata, offrendo una protezione completa contro corrosione e urti. Grazie alla deriva retrattile, questa barca è perfetta sia per le traversate oceaniche che per navigare in acque basse.

Navigazione versatile

La barca offre una vasta gamma di opzioni per adattarsi alle tue esigenze. Dagli interni in legno pregiato al cuoio cucito a mano, Meraki 40 è realizzato su misura ed è già predisposto per accogliere futuri optional senza interventi invasivi.

Disponibile in tre versioni

Sono 3 le versioni base disponibili di questa barca, Custom (personalizzabile), Navigazione Oceanica, Navigazione Costiera. Lo yacht è equipaggiato con tecnologie avanzate per offrire la migliore esperienza di navigazione. Optional predisposti di serie, la barca è realizzata con materiali interni totalmente customizzabili (Legno, tappezzeria, e altri rivestimenti e componentistiche. Il piano velico è parzialmente

personalizzabile.

Navigazione Costiera

La barca dispone di 2 cabine di poppa, una grande cabina di prua (8 cuccette), un bagno di poppa, un1 bagno di prua con ingresso dedicato o condiviso e con possibilità di realizzare un bagno completo e uno dotato di solo una doccia.

Navigazione Oceanica

La barca dispone di una cabina di poppa, una grande cabina di prua (6 cuccette), 1uno spazio di immagazzinamento (cabina di poppa a dritta), un bagno di prua con ingresso dedicato o condiviso.

Versione Custom

La barca viene realizzata internamente secondo una progettazione personalizzata interna. Sono molteplici gli optional installabili (già predisposti).

Caratteristiche Tecniche

LOA (Lunghezza fuori tutto)	13.40 mt
LH (Lunghezza scafo)	12.20 mt
LWL (Lunghezza al galleggiamento)	11.80 mt
Baglio (Larghezza max. scafo)	4.000 mt
Pescaggio (min/max)	2.27 mt
	(min. 1.57 con deriva retrattile rialzata)
Motorizzazione Yanmar CV57 / (42 kW)	
Dislocamento a vuoto	9500 kg
Dislocamento a pieno carico	10600 kg
Ingegnere Nautico	Valerio Pighi
Categoria di progettazione	Categoria A
Materiali Lamiere in alluminio	5083 H321 e profili 6060 T6

Pegasus yachts are conceived to be as self-sufficient as possible, bringing major benefits whether your berthed in a marina, on passage, or at anchor for extended periods.

Many marinas no longer allow vessels to be connected to shore power when there is no one on board, so automatic bilge pumps, remote monitoring and alarm systems, video surveillance cameras, communications router and refrigeration must all be able to operate from solar.

The generous solar array on is backed up with a massive 15kW bank of four lithium iron phosphate batteries.

The battery chemistry is extremely safe, yet also accepts a very high yield from the solar array, far in excess of what can be achieved with lead acid or gel batteries.

The battery bank is sized to enable core systems to continue operating even during days of largely overcast weather, then when sunnier weather returns they will return to full charge. While leaving food in the freezer or fridge for months on end may not represent good practice, the ability to do so for a week or two can be extremely convenient and avoids the need to clean, dry and air the four refrigeration spaces on board each time you leave the boat for more than a day or two.

Statement

"If you have a lot of things in the fridge and the freezer and you're away from the boat for two or three days, then it is not a problem, even if the boat isn't connected to shore power," confirms Miha Breskvar, co-founder of Pegasus Yachts.

Power

Equally having plenty of power available for automatic bilge pumps and the remote monitoring system that enables owners to check all key parameters of their boat, including battery state, is hugely reassuring. As an option up to 2kW of solar power is available for the yacht. This is enough power for up to 70 per cent of the yacht's daily requirements on passage, even with induction cooking and use of the autopilot 24/7. The remainder can normally be created by the hydrogenerator, without needing to run the yacht's diesel generator. In addition to the convenience of extended autonomy, this creates an extremely resilient set-up for long-distance sailing. With several efficient means of generating electricity on board, the failure of one of these systems has little or no impact. The new Pegasus 67 have a 3.5kW solar array as standard, comfortably meeting the increased power requirements of this larger yacht.





Siamo di fronte ad una barca progettata per proteggere mari e lagune. CyberCat è una barca da lavoro full electric, sviluppata da Belisama Yacht per rispondere alle esigenze di chi opera quotidianamente nella pulizia e manutenzione delle acque interne e costiere. Pensata per enti pubblici, società di servizi ambientali, porti turistici e autorità locali, CyberCat unisce tecnologia avanzata, bassi costi operativi e zero emissioni.

La barca verrà presentata a Venezia nell'ambito del 7th salone nautico della città lagunare.

La vera innovazione Belisama sta nella struttura modulare delle nostre imbarcazioni.

Ogni yacht è progettato come un sistema componibile, costituito da moduli in alluminio marino che possono essere assemblati, personalizzati o riconfigurati in base all'uso, alle esigenze e al tempo.

CyberCat, nella sua configurazione cargo, è l'alternativa intelligente e green per il trasporto merci in aree portuali, isole minori, zone lagunari o parchi marini.

Grazie alla sua struttura modulare in alluminio marino e al piano di carico completamente personalizzabile, garantisce versatilità operativa, bassi consumi e impatto ambientale ridotto.

Nella sua versione passenger offre una piattaforma sicura, stabile e silenziosa per il trasporto di persone su brevi tratte o in aree protette. Il ponte modulare permette di allestire sedute, coperture, parapetti e accessi a norma, offrendo comfort e sicurezza anche per il trasporto di persone disabili.

La versione CyberCat 90è pensata per operare in mare aperto.

È dotato di una cabina per l'equipaggio, un motore termico fuoribordo a benzina da 40cv per gli spostamenti veloci tra i siti operativi e due motori elettrici Harma Yamaha per le operazioni di lavoro, garantendo precisione, silenziosità e rispetto dell'ambiente.

Oltre ai rifiuti galleggianti, la barca è dotata di pompe per il filtraggio delle acque inquinate da oli, idrocarburi e microplastiche.

Caratteristiche Tecniche - Technical Sheet

Versione Cargo

Length	7.5 meters
Width	2.5 meters
Displacement	1.5 t
Capacity	1.5 m ³
Engines	2 Harma Yamaha engines of 3.7 KW each
Batteries	8 x 5 kWh batteries (total 40 kWh)
Solar Panels	8 x 115W (total 920W)
Range	(without considering solar panels)
Cruising speed	5.0 knots over 12 hours
Working speed	3.0 knots over 22 hours
Max speed	6.5 knots over 4 hour





Say manufacture ultra-lightweight luxury yachts from our state-of-the-art shipyard in Lake Constance, Germany, where innovative design and precision engineering combine to create majestic beauty unrivaled on water. Using carbon fibre in the construction process would not only enhance the driving experience, but dramatically improve the owning experience too.

Carbon Fibre

Carbon fibre has an extraordinary strength to weight ratio. It's an extremely robust, durable, ultra-light material with a long-life expectancy and an exceptional performer in extreme conditions. Based on Lake Constance, Germany, the entire manufacturing process is overseen at our shipyard to ensure the highest standards are maintained from design through to assembly.

The company build luxury yachts like once built sports cars. Mixed carbon fibres are finely balanced and advanced technologies expertly integrated to achieve optimal performance without compromising on aesthetics.

Materials

Premium materials are delicately finished and hand-cut fabrics intricately stitched to create a palette of rich textures in a satisfyingly luxurious mise en scène. Reduced weight & innovative design allow for optimal hydrodynamics even at high speeds.

Our ultra-low emission engines are more fuel efficient and more respectful of their surroundings. The carbon fibre monocoque is less prone to corrosion than aluminium, or fiberglass hulls.

Say 32

The SAY 32 delivers razor-sharp, handling, bold design, and luxury living spaces - all within a compact footprint. Compact Design. Unlimited Thrill. This yacht is fastest, most agile and versatile model. Designed for those who want it all. The SAY 32 delivers razor-sharp handling, bold design, and luxury living spaces - all within a compact footprint. Designed with the unique demands of size restricted waters and marinas in mind, this boat go anywhere. At only 2.75 tonnes with a 2.97 metre beam, the SAY 32 can be easily towed by trailer.

Digital Cockpit

A spacious digital cockpit area brings all controls to your fingertips, making navigating and operating the SAY 32 intuitive. Adjustable, shock-absorbing racing seats allow for ultimate comfort and stability while underway. Forward and aft sun loungers provide dedicated space for on deck relaxation while a spacious swim platform invites you for an afternoon dip.

Effortless Hosting

Sofa seating and adjustable tables create space for 8 people to dine. The company will be present at 7th Salone della nautica di Venezia.



As a leading global maritime hub, Singapore is driving innovation to prepare its maritime sector for the challenges of the future. DNV has been instrumental in supporting these efforts, providing crucial expertise in decarbonization, digitalization, technology, and talent development. Singapore owes its role as the world's largest transshipment hub not only to its privileged location at the intersection of major sea routes but also to its long-standing policy of fostering a business-friendly environment and state-of-the-art infrastructure. According to 2024 Leading Maritime Cities report published by DNV and Menon Economics, Singapore is the world's leading maritime city, followed by Rotterdam and London.

Building a smart maritime nation

The ambition of the Maritime and Port Authority of Singapore (MPA) and Maritime Singapore – the umbrella name of the city's maritime ecosystem – doesn't stop there. Singapore is pursuing a bold innovation strategy, investing in the green transformation and digital technologies, and has taken a leading position in the maritime energy transition.

Decarbonisation Blueprint

The MPA's Maritime Singapore working towards 2050 documents a sustainability strategy. "Singapore aspires to become a 'smart

maritime nation' with strong capabilities across all areas of expertise," explains Dr. S. Osman, Director, Maritime Decarbonization and Smart Shipping Centre of Excellence, DNV Maritime Advisory.

DNV and Maritime Singapore's transition

DNV has been a partner to the MPA and Maritime Singapore for many years, providing crucial support to the local maritime industry in multiple ways. DNV's Maritime Decarbonization and Smart Shipping Centre of Excellence (CoE), established in 2021, cooperates closely with the MPA and other stakeholders, delivering expert advisory and data analytics services about digitalization, decarbonization, and smart shipping. COE from 2021 work to maritime digitalization, decarbonization, smart shipping capabilities in the Asia Pacific region.

Statement

"Through strong collaboration with industry partners such as DNV and the wider Maritime Singapore ecosystem, MPA is advancing digitalization, decarbonization, and innovation to realize our vision of a future-ready global hub port and competitive international maritime centre," said Ng Yi Han, Director, Innovation, Technology & Talent Development / Chief Transformation Officer, Maritime and Port Authority of Singapore.





Partnerships

Partnerships for a new smart, sustainable, and future-ready maritime sector, start in november 2025, when MPA and DNV renewed their MoU, reaffirming their partnership for the advancement of Singapore's maritime sector to accelerate the adoption of zero- and near-zero-emission fuels, promote decarbonization technologies, and advance smart-ship systems. This renewed ability to strengthen collaboration in maritime sustainability, digitalization, innovation, and talent development in Singapore.

Others cooperations in Singapore

DNV also collaborates closely with other local bodies, including the Singapore Maritime Foundation, which fosters public-private cooperation and supports the local maritime sector in a multitude of ways, the SSA, and tertiary institutions, providing expertise on innovative technologies and applied research as well as support in pilot projects and capability development. The Singapore Maritime Foundation co-sponsored a study on the future of seafarers about key drivers transforming the maritime industry and impact on ship management and seafarers.

Decarbonization connected

With the goal of establishing an environmen-

tally sustainable maritime Singapore, the MPA aims for Singapore's domestic harbour craft to achieve net-zero emissions by 2050. Simultaneously, the authority is building up ammonia, hydrogen, and methanol value chains in addition to its thriving LNG bunkering infrastructure to offer the international shipping industry a range of sustainable fuel options.

To further support decarbonization, Singapore has established nine bilateral green and digital shipping corridors to major ports globally. Now providing key studies on topics such as ammonia bunkering safety or seafarer skill requirements.

Others projects

Other recent projects include a bespoke decarbonization plan including a comprehensive computational fluid dynamics analysis to help AET Tankers transition to low-carbon operations, as well as a vessel electrification feasibility study for Anglo American exploring the potential conversion of the craft operated by Singapore's non-profit Waterways Watch Society to battery-powered operation. Furthermore, the CoE has supported the Singapore-based OCBC Bank, the first bank in Asia to adopt the Poseidon Principles, in reporting on sustainable maritime financing.

Digitalization

DNV supports remote operations and autonomous shipping harnessing the potential of advanced digital technologies is a key objective for Singapore's maritime sector. Collaboration with the DNV CoE occurs at many levels. For example, in an extension to their MoU, the MPA and DNV agreed to conduct joint research and development and perform trials of remote operations and autonomous ships at the Port of Singapore.

The company has industry-leading expertise in autonomous shipping, and this experience is of great interest to the MPA.

The company has played a key part in the commercialization of autonomous ships in Norway, most notably with the certification and classification of three autonomous vessels for Masterly.

The company began looking at autonomous shipping research more than 12 years ago with ReVolt project, helped industry partners to operationalize it successfully.

Seatrium

Today the company is ready to be development a project with Seatrium, a homegrown provider of specialised engineering solutions for the global offshore, marine, and energy sectors.

DNV is working closely with Seatrium on strategic activities across engineering, technology, new product design and energy efficiency to support progress in the maritime and offshore industries. Seatrium's AssetCare suite is a digital platform that shifts maritime and offshore operations from reactive maintenance to a data-driven, predictive model.

In recent months, Seatrium has advanced the platform's capabilities from remote monitoring to remote operation to further enhance the safety, operability, and efficiency of these assets.

Talent development

Sharing expertise to educate the next generation of seafarers. The success of Singapore's ambition to become a smart maritime nation hinges on the availability of well-educated and experienced professionals, Osman stresses. "Companies can only be strong if they have a talent pipeline.

There is a global shortage of skilled maritime professionals, and Singapore is not an exception. This is why we decided to partner with the Singapore Institute of Technology (SIT) to support its Naval Architecture and Marine Engineering course, the only undergraduate programme in Singapore that provides the technical knowledge the maritime industry needs.

SIT and DNV

In August 2025, the SIT and DNV renewed their MoU on their collaboration in maritime education, applied research, and innovation, with decarbonization, digitalization, and talent development as new focal topics.

The SIT has also signed an MoU with the Nor-

wegian University of Science and Technology.

Singapore's maritime ecosystem

DNV sees itself as a holistic solutions provider to the industry, says Osman: "We not only work with shipping companies and yards, but also across the value chain, including ports, maritime finance, cargo owners/charterers, as well as academia, local authorities, and other maritime organizations.

We enable companies in Singapore to develop new business models and new capabilities. This is how Maritime Singapore will strengthen its position, by being able to offer new products, services, and solutions to its international customers."



INNOVATION

ECOPULSE

THE MOST ECONOMICAL OF THE EXISTING SMALL BOATS



ECOPULSE is available in two versions: Trimaran and Prao.

It is lightweight, safe, seaworthy, multi-seater, quiet, dismountable, and easily transportable. It can accommodate a 3.6 m² sail, enabling hybrid operation and saving battery power. It is sold with or without the motor and battery kit. With a 1200-watt motor, at 12 km/h, it can limit its electricity consumption to 0.08 kwh per kilometer traveled, or 1 euro cent per km.

With a high performance 60 Ah battery, its range is:

Speed in km/h	Autonomy in hour	Range in distance travelled (Km/Mile)
5	23	115 / 71
8	6,5	52 / 32
11	2,6	29 / 18
14	1,2	17 / 11

This range can double or triple if 2 or 3 batteries are brought (each with a volume of less than 4 litres).



FEATURES

	Trimaran version	Prao version
Dimensions Length x Width x Height in cm	360 x 73 x 72	360 x 239 x 72
Weight in Kg/Lbs with a 1200 w motor and 60 Ah battery	79/174	69/152
Weight in Kg/Lbs without motor and battery	63/138	53/116
Floatability in liters	476	357
Maximum recommended load in Kg/Lbs	220/486	180/397
Draft in cm	50	50
Sailing category	D	D

OPTIONS AND ADDITIONAL INFORMATION

The motor is installed in a dedicated compartment located in front of the driver. Mounting the motor takes less than a minute.

The 60 Ah Lithium battery is connected with an Anderson-type plug. It recharges at home in 6 hours.

Launching is done using a lightweight trolley that can roll on sand.

We have selected two sets of motor and battery, for their performance, reliability, quiet operation, smoothness, and ease of use :

Motor power	Battery		Weight in Kg/Lbs		Maximum speed km/h
	Capacity	Voltage	Motor	Battery	
1200 W	60 Ah	24 V	10/22	8/17	14
2400 W	50 Ah	48 V	13/29	10/22	16

The throttle offers: forward, stop, and reverse, with precise, progressive and pleasant power control.

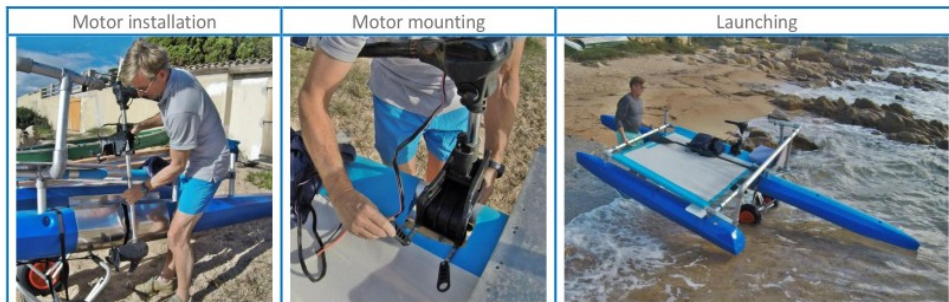
It's easy to ride, even for a young child.

The battery level is indicated by a voltmeter located on the motor, clearly visible in all weather conditions.

With its motor rotating on its axis, the **ECOPULSE** can move in all directions:

180° rotation: reverse.

90° rotation to the right or left: lateral movement, etc.



ECOPULSE is certified compliant with European Directive No. 2013/53/EU of 20/11/2013 on recreational craft, in category D.

[See the video](#)

ECOPULSE made by

L'Aquaphile, sarl
www.aquaphile.fr
www.ecopulse.fr

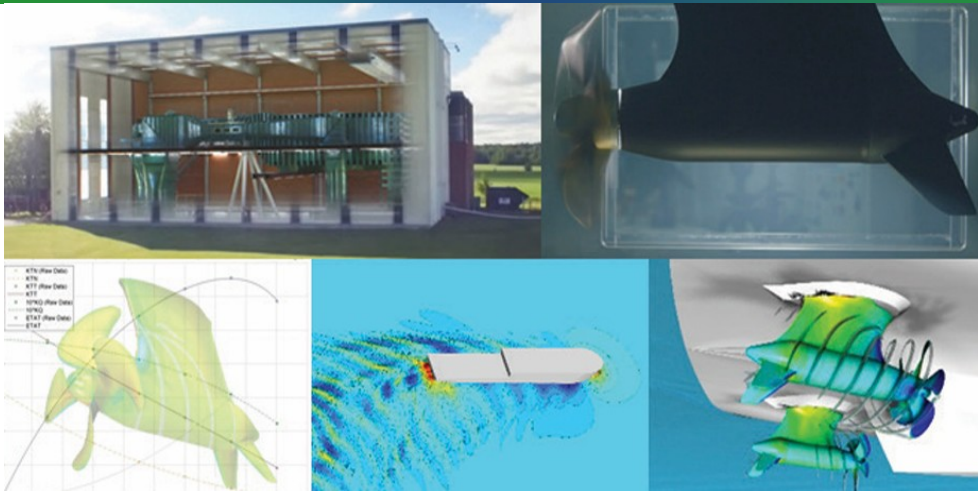
contact@aquaphile.fr
 Tel : +33 953 857 660

L'AQUAPHILE



WATER LOVER & WATER POWER

Made in France 



The British company Scenic Cruise has ordered a new polar expedition ship from the 3rd Maj shipyard in Croatia. The newbuild, named “Scenic Ikon”, is to be equipped with an environmentally friendly hybrid drive.

Kongsberg Maritime has been commissioned by MKM Yachts – a division of the Scenic Group also based in Croatia – to supply the propulsion system.

The new 203-meter-long vessel will be the first in the series to be equipped with Kongsberg Maritime Elegance pods for the main propulsion. Delivery is scheduled for 2027.

Pod System

The Elegance pod system combines the direct electric motor driven Pod, matched with our offerings of electric system solutions.

These Pods provide propulsion for precise and efficient vessel operation.

It has a built-in permanent magnet electric motor for optimal efficiency over a large speed range, combined with an excellent hydrodynamic design developed in Hydrodynamic Research Centre of the company.

Elegance pods are designed for a sustainable marine future. With its low oil content and double barrier seal solution, the Elegance pods are designed to protect the ocean.

Optimised for high system performance through compact design and high hydrody-

namic efficiency and with the patented Twin Tail provides high unit efficiency, as well as reducing noise and vibrations. The Elegance pods are available for various applications including ice optimized designs.

The pods can be delivered with our active front - end converters as standalone units. These can be fed from a conventional 690 V system or a medium-voltage distribution system through transformers.

The pods can also be delivered with LVD-2 low-voltage drive converters as a DC multi-drive solution.

LDV-2

LVD-2 systems are designed to fit various types of vessels, giving an enhanced diesel-electric performance that is optimised for each ship-owner’s use.

Batteries from the Kongsberg Maritime portfolio can be integrated into the LVD-2 systems. This enables peak-shaving functionality on the engines and increases the redundancy in the propulsion system.

The LVD-2 system can then deliver continuous power to the pods allowing a power-generating capacity reduction of up to 30 per cent. This means that the pods can operate on battery power alone when in the harbour or for limited periods with zero emissions, depending on the battery capacity.

Key features

Compact and efficient PM motor, combined cooling by air and surrounding seawater system based drive, motor and hydrodynamic design optimization, adjustable design to provide optimal adaptation to hull.

This system is a patented twin-tail for improved efficiency and cavitation behavior. Induct nozzle design for high bollard pull and free running efficiency, oil lubricated roller bearings, VGP proven anti-pollution seal system to ensure environmentally safe operation (also on mineral oil), Ice class capability up to PC6 /FS1A). Easy access to all service points, safe and easy fitting of units to the hull without heavy lifting equipment utilizing simple interfaces.

Underwater mounting and maintenance feasibility. Design by Kongsberg Maritime Hydrodynamic Research Centre

Key benefits

Low fuel consumption, effective maneuverability and station keeping, compact inboard installation, silent operation (industrial definition), fast response time, efficient maintenance and long service intervals, easy installation, strong equipment, health monitoring capability.

Iconic Engines

Two Elegance 1230 pods with an output of 3,340 kW each will be installed in Ikon.

The pods use a permanent magnet (PM) elec-

tric motor.

In combination with a fixed pitch propeller, this motor will ensure optimum hydrodynamic performance.

The hybrid energy supply is provided by an energy storage system (ESS), in which batteries can provide energy for both propulsion and hotel operations.

Other equipment includes bow thrusters, electric drives, retractable stabilizing fins and various deck machinery.

The propeller design, is combined with high efficiency and low fuel consumption.

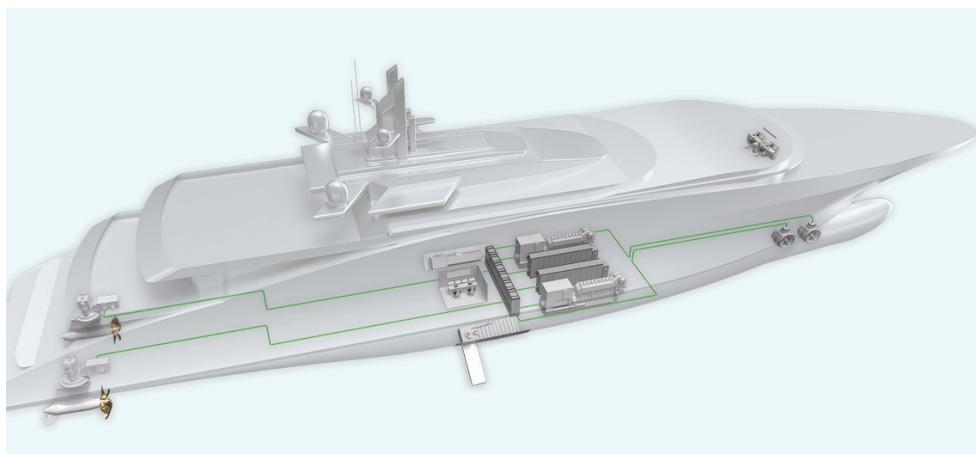
To protect the ocean, the elegance pods only contain a small oil volume and are equipped with multi-barrier seals that are VGP compliant.

Electric system solutions

The company can provide a variety of electric system solutions. From the variable frequency drive ranges. we can deliver high performance drives specifically designed for the marine environment.

DC switchboard with integrated propulsion frequency drives offers a compact and efficient electric installation.

It also simplifies the integration of batteries for energy storage. With Kongsberg in house battery solutions, compact, safe and reliable energy storage is available for power peak shaving, or noiseless and clean electric propulsion when required.



Other systems

The company also supplying a navigation system that is fully integrated with dynamic positioning, maneuvering control and a forward-looking sonar.

In addition, the overall package includes an integrated automation system with energy management as well as an ESD and safety management system.

Cavitation tunnel testing

Unlike other propulsor suppliers, KONGSBERG has its own marine propulsion laboratory in Kristinehamn, Sweden, giving a unique capability of the company to combine in-house experimental testing and numerical simulations build confidence in CFD models used for design and optimisation.

Kongsberg Hydrodynamic Research Centre (KHRC) is one of the world's leading marine hydrodynamic research facilities, specialized in the development of marine propulsion systems including the design and testing of propellers, rudders, thrusters and waterjets.

KHRC is equipped with two cavitation tunnels, one free-surface and one conventional tunnel. This testing capability is available as a hydrodynamic service, to support design, optimisation and verification.

Free-surface cavitation tunnel

The free-surface tunnel at KHRC is one of few tunnels of this type in existence and is used for



testing propellers operating in partially or fully submerged conditions, in parallel or oblique flow or behind a hull dummy.

The tunnel is particularly suitable for testing waterjet units as a complete system with inlet, pump and steering/reversing unit as well as hydrofoil configurations.

In addition, a special test station in the large de-aerating section enables various interaction phenomena between propulsors and hull structures, at or near bollard pull conditions, to be investigated.

Conventional cavitation tunnel

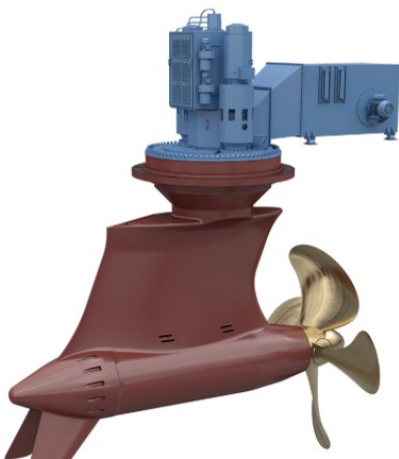
The conventional tunnel at KHRC is primarily intended for testing propellers, waterjet pumps and thrusters in open water conditions, i.e. homogenous inflow with propeller and hull cavitation test, propeller open water test or without the effects of cavitation.

The upstream drive unit is adapted to various shaft, hub and blade dynamometers, allowing measurement of torque and thrust of the entire propeller or, alternatively, forces acting on an individual blade.

Special tests can be performed, such as measurement of velocity distribution and propeller, rudder or nozzle combinations, or any kind of test with underwater objects, when the presence of a free surface is not required.

Measurement examples

Examples of measurements that can be done in the conventional cavitation tunnel are propeller open water test at any conceivable condition of operation, pump loop tests, propeller/rudder or nozzle combinations, contra-rotating propellers.





SALONE NAUTICO VENEZIA



Venezia Arsenale
27 – 31 Maggio 2026

salonenautico.venezia.it



CITTA' DI
VENEZIA



In partnership con



CAMERA DI COMMERCIO
VENEZIA ROVIGO



PROSECCO DOC
ITALIAN GENU

RANGE ROVER



Partner tecnici

aqualy

VENEZIANICO

MURPHYONYE
CHICAGO

Media partner

BOAT
SHOW

sky tg24

Partner istituzionali



ITA



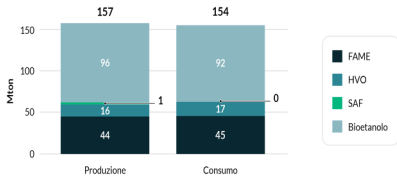
VENICE
SUSTAINABILITY
COUNCIL ORGANIZATION



VENIS

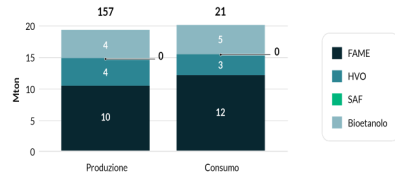


Overview mondo: produzione e consumo 2024



Fonte: World Bioenergy Association, Biofuel Alliance

Overview europea: produzione e consumo 2024



Fonte: European Biodiesel Board, USDA «biofuels Annual, EU»

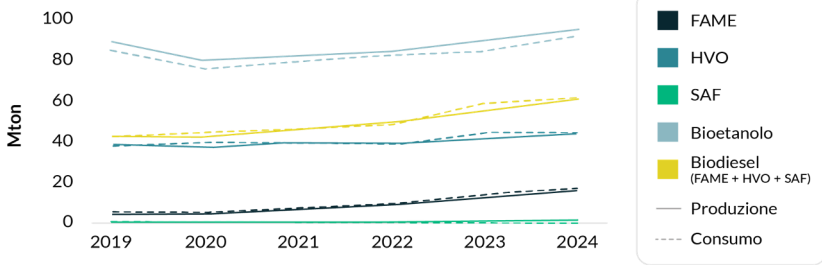
In questo breve articolo riprendiamo i dati forniti dall'Osservatorio del Politecnico di Milano, dati che approfondiremo durante alcune Conferenze di cui annunceremo date e agenda nei prossimi mesi. Negli ultimi anni il mercato dei biocombustibili ha registrato una progressiva espansione a livello globale. Nel 2024 la produ-

sviluppo.

Il panorama europeo

In Europa, il quadro è leggermente diverso. Nel 2024 la produzione si attesta intorno a 19 Mt, mentre i consumi raggiungono circa 21 Mt. Tra i biocombustibili liquidi, il FAME rappresenta circa il 50% della produzione, seguito da bioeta-

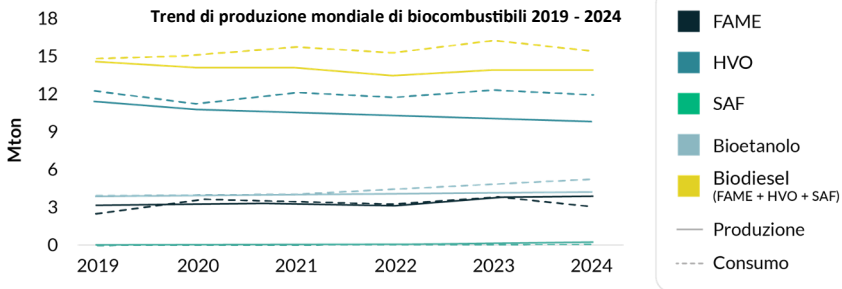
Trend di produzione di biocombustibili 2019-2024



Fonte: World Bioenergy Association, Biofuel Alliance

zione mondiale ha raggiunto circa 157 Mt, a fronte di 154 Mt consumate. Il bioetanolo rappresenta circa il 60% della produzione globale, seguito da FAME e HVO, mentre il SAF mantiene ancora volumi contenuti ma con prospettive di

nolo e HVO. Anche in questo panorama, il SAF è ancora marginale ma con potenziale di sviluppo nei prossimi anni. Le tabelle forniscono una chiara immagine di come si stia evolvendo il mercato.



Fonte: European Biodiesel Board, USDA «biofuels Annual, EU»

International shipping is responsible for a significant share of global CO₂ emissions and corresponding emissions of other greenhouse gases (GHG), expressed collectively as a CO₂ equivalent. The industry emitted an estimated 1,056 million tonnes of CO₂ in 2018, which is 2.89% of the global GHG emissions during the same year. Reducing carbon intensity is crucial for sustainable maritime transportation, and it requires a transition to cleaner energy sources with lower emissions. As world trade demand and shipping activities continue to grow, and the actual WARS are showing that shipping activities are the engine of world business. The future trajectory of GHG emissions depends on collective actions. The International Maritime Organization (IMO), which is committed to combatting climate change, is aligning with industries, agreements and development goals worldwide. IMO is taking urgent action by addressing key issues and implementing reforms to achieve GHG reductions.

New strategy

Recently, IMO revised its strategy. Decisions reached in mid-2023 during the 80th meeting of IMO's Marine Environment Protection Committee (MEPC), MEPC 80, aim to achieve significant reductions in CO₂ emissions related to shipping. While maintaining the goal of a 40% reduction in CO₂ emissions by 2030 compared to 2008, the revised strategy updates the tar-

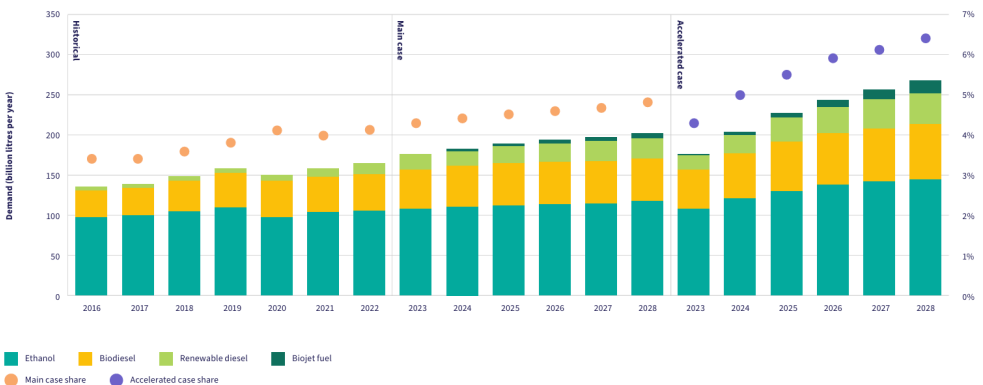
get for 2050 tonet zero GHG emissions' To support the revised strategy IMO is adopting short-, medium- and long-term measures. A transition to alternative fuels is necessary to reach IMO's CO₂ reduction goals and limit GHG emissions from international shipping as soon as possible. IN this 2026, as oil and gas crisis, it is mandatory working to Biofuels and other new solutions for ship engines.

New fuels

A number of different fuel types are being discussed as potential replacements for fossil fuels, including green and blue hydrogen, ammonia, methanol and biogas. However, as the supply infrastructure and technological readiness for these fuels remain to be developed, these fuel solutions are measures for the long term. Among the fuel alternatives, biofuels have been identified as a low-carbon option that is relatively easy for the shipping sector to adopt as a short-term measure. Several biofuel types are already available, including fatty acid methyl esters (FAME) and hydrotreated vegetable oil (HVO).

To accommodate the growing demand for sustainable fuels, the International Organization for standardization (ISO) revised the ISO 8217 specification of the marine fuel standard in 2024, allowing the use of FAME in unlimited blend concentrations in both distillate and residual fuel grades.

Global biofuel demand, historical, main and accelerated case, 2016-2028 (IEA)



Fuel property	Unit	MGO	HVO	FAME
Flashpoint	°C	≥ 60	≥ 61	≥ 120 – < 180
LFL and UFL	% v/v	0.5-7.5	0.8 – 5.4	-
Auto-ignition temperature	°C	240-350	204	≥ 256 – < 266
Normal Boiling point	°C	160-400	180 – 390	≥ 302.5 – < 570
Specific gravity (Air = 1)	-	> 1	> 1 (V)	> 1 (V)
Specific gravity (Water = 1)	-	< 1	0.77- 0.79	0.87-0.89
Vapour pressure	mbar	< 0.4 (20°C)	0.4 (20°C)	2 to 6
Density (15°C)	kg/m ³	800-910 (15°C)	765 – 800	878-895
Kinematic viscosity (40°C)	mm ² /s	≥ 1.4 (40°C)	2.6	3.8 – 5.0
Oxidation stability*	[g/m ³] or [h]	Max 25 g/m ³	Max 25 g/m ³	Min 8 h
Water solubility	g/litre	Negligible	Non-soluble	Negligible
Typical Net Calorific Values	MJ/Kg	43	44	37

Source: EMSA Safe Bunkering of Biofuels, 2023

*Test methods differ for HVO (ISO 12252) and FAME (EN 15731)

More types

Even more biofuel types are expected to become available in the near future. Yet while biofuels can contribute to reaching the IMO GHG reduction targets leading up 2050, the amounts available today are not enough to meet them. In addition, international sustainability requirements are under development to consider the full biofuel life cycle from production to use.

FAME and HVO

FAME and HVO, are two available biofuel options that are considered favourable for the marine industry.

Their advantages and challenges with regard to storage, treatment and operation, as well as the production processes and sustainability aspects associated with them are now clear.

Biofuels in overview

Biofuels are fuels produced primarily with energy from renewable sources and biomass such as fats and vegetable oils.

First-generation biofuels, which are the most

widely available, are produced from feedstocks such as agricultural crops, vegetable oil or food waste. Second-generation biofuels are produced from non-food biomass and waste streams such as forest biomass and agricultural crop residues. Third-generation biofuels, which are still under development, derive from algae and microbes. Today's broad range of biomass-based fuels includes FAME, HVO, pyrolysis oils and alcohols such as ethanol and methanol. FAME and HVO, like ethanol, are among the many biofuels that have been adopted for automotive use. Based on experience from the automotive industry, FAME and HVO are believed to have the greatest potential for application in marine diesel engines.

Biomass production

Although biofuels come from renewable sources, they are not without environmental downsides. One concern is the land used for growing biomass, especially when it comes to first-generation biofuels.

IMO initial default emission factors by fuel

Fuel type	Fuel Pathway	WtT GHG intensity (gCO ₂ eq/ MJ)	LCV (MJ/g)
Diesel (FAME)	Transesterification from second-generation feedstocks using grid mix electricity	20.8	0.0372
Renewable Diesel (HVO)	Hydrogenation of first-generation feedstocks using grid mix electricity	14.9	0.044



Biomass is generally grown on cropland that was previously used for agriculture. Biomass production is pushing agriculture into non-cropland areas, including areas with high carbon stock, e.g. forests, wetlands and peat lands.

The shift in land use due to biomass production is called indirect land use change (ILUC). Because ILUC may cause the release of CO₂e stored in trees and soil, it risks negating the GHG savings from an increased share of biofuels in the market. It is therefore important to align biomass production with the agreements and energy policies that ensure best environmental, social and economic practices.

GHG emissions

The potential of biofuels to reduce full-lifecycle GHG emissions, or well-to-wake (WTW) emissions in marine terms, varies according to the biogenic nature of their carbon.

Some of them, such as advanced biofuels derived from woody biomass, can reduce GHG emissions by more than 90% compared to traditional marine fuel oils.

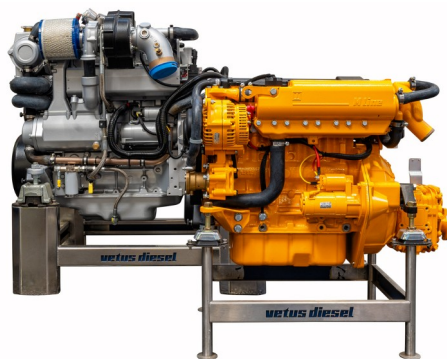
If combined with carbon capture and storage, a sustainably produced biofuel has the potential to be a net-zero-emission fuel. However, if the source of the feedstock contributes to ILUC, or if the energy used during refining has a negative impact on GHG emissions, the biofuel may have higher WTW GHG emissions.

Thus, the feedstock source and the energy used in production are perhaps among the most important aspects to consider when evaluating a biofuel's sustainability profile.

EMSA

In addition to the sustainability factors already discussed, the production costs and the fact that biofuels are also needed in aviation and other sectors mean limited availability of biofuels to the marine industry.

Because biofuels are very similar to today's petroleum fuels, they are often spoken of as drop-in fuels. However, the chemical and physical properties of biofuels, including FAME (a biodiesel) and HVO (renewable diesel), differ from those of fossil fuels in certain critical areas. As a result, biofuels require careful attention in respect to fuel handling and treatment on board.



FAME

FAME is a so-called biodiesel oil. Biodiesels are derived exclusively from fats and oils such as animal fats (e.g. tallow oil), vegetable oils (e.g. palm oil, soybean oil, rapeseed oil) and used cooking oil. More specifically, this biofuel comprises mono-alkyl esters produced through a trans esterification process. Triglyceride from the feedstock reacts with methanol in the presence of a catalyst, which forms a mixture of FAME and glycerol. FAME's physical and chemical characteristics depend on the length (number of carbons) and unsaturation level of the fatty acid molecule.

The exact chemical composition of a FAME fuel depends on both the feedstock and how the feedstock is processed. The production is a delicate, dynamic process that must be carefully controlled, as faults lead to composition changes, such as acid or glycol remaining in the FAME.

The unsaturation level of FAME molecules affects the behaviour of the fuel, such as its oxidation stability and cold flow properties. For example, oxidation is more likely to occur when the molecule chains of the feedstock have a higher level of unsaturation. Meanwhile, the cold flow properties of unsaturated

FAME are generally better than those of highly saturated FAME.' On the other hand, FAME produced from a feedstock that contains more saturated fatty acids has a lower tendency to react with other substances.

Marine fuel

As a biodiesel, this biofuel can replace MDO and MGO in low-to medium-speed diesel engines. However, it is more commonly used as a blending component. Depending on its chemical composition, this in neat form can be compromised by cold weather, thereby causing problems in older engine systems. This biofuel has characteristics that necessitate careful attention when it is used as a marine fuel. Storage and treatment routines must be adapted to mitigate the possible risks.

Water and microbial growth

The water content in fuels can be classified as free, emulsified and soluble water. FAME's chemical composition and solvency characteristics result in a stronger affinity for water compared to petroleum-derived fuels, meaning that FAME attracts water more easily. The methyl esters absorb water and retain it in suspension within the fuel, whereas fossil fuels do not absorb or retain moisture to the same extent.



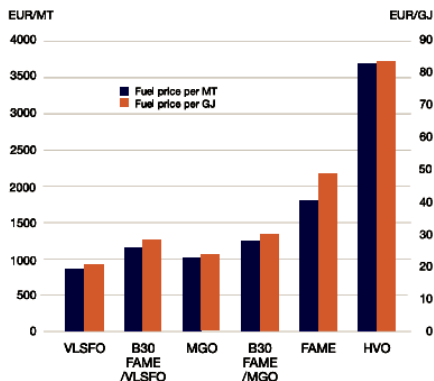


Figure 1: Cost comparison according to March 2022 fuel price level expressed as europaer mass in metric tonnes and energy content in gigajoules (Biofuel Express, 2022; Neste 2022, Ship & Bunker 2022)

Fossil fuels tend to shed water, producing a bottom layer of it in the storage tanks. Water in the fuel often comes from water contamination. For example, water may enter the bunker tank by means of inadequate ventilation or leaking coils. This biofuel is also able to absorb moisture from the air (dissolving it to a level of 1000-1500 ppm) and form stable emulsions that make it prone to microbial contamination. Bacteria and fungi require moisture to grow and reproduce. Pockets of water within a tank create perfect conditions for uncontrollable growth, which may be devastating for the biofuel. By way of example, a 2014 survey performed by ECHA Microbiology Ltd. Guardian Marine Testing and Lloyds Register Marine examined samples of DMA-grade MGO containing some amount of FAME. Of the 2346 samples tested, around 45% displayed evidence of microbial growth. Microbial growth is a key challenge for FAME operation, as it poses a risk of clogging within the system. Consequently, microbial contamination can and should be controlled by minimizing water content. Water should be removed from the storage system actively and continuously, and frequent water level checks are recommended. Because condensate also contributes to higher water content, the tanks should be kept as full as possible. Time is also needed for microbes to grow. Using the fuel as

Fuel	Price range (USD/t MGOe)
HFO	400-500
VLSFO	450-650
LNG (grey)	500-700
Methanol (grey)	600-800
MGO	800-900
Biofuel (B24, B30)	800-900
Biofuel (B100)	1000-1500
Ammonia (grey)	1300-1500
Methanol (bio)	2450-2550
Ammonia (green)	2800-2900

Figure 2: Price levels, Q4 2023. (Data source: DNV Alternative Fuels Insight)

soon as possible is more critical for FAME than it is for fossil fuels. Due to environmental and health concerns, reducing microbial growth with biocides is generally not recommended. Instead, thorough housekeeping of the fuel system is key. Clean tanks, continuous de-watering and control over the separation process allow FAME to be used just like any petroleum fuel.

Oxidation risks

FAME's oxidation stability must also be managed. It is less resistant to oxidation than petroleum-derived fuels, meaning it is more prone to degrade over time and form hydroperoxides, aldehydes, carboxylic acids, alcohol-sand insoluble material. These degradation products may lead to issues with cold flow properties, microbial growth, separation during storage and emissions when combust-ed. Additionally, the formation of acid groups can affect the fuel's compatibility with metals and polymers. Increased water content will accelerate the formation of acid products, because water facilitates the hydrolysis of esters into carboxylic acids when acids (low pH) or bases (high pH) are present.

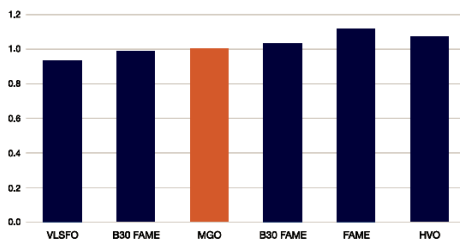


Figure 3: Volumetric comparison of fuels expressed per equivalent energy content of MGO (1-t) (Neste, 2020; Ship & Bunker, 2020)

Moreover, adding water can cause soapy sludge to form. Saponification occurs when free fatty acids, stemming from an incomplete reaction in the production or degradation of biofuel, react with water and salts.

These interactions further underline the importance of good fuel system housekeeping, water removal and timely use of the fuel. FAME's high solvency may cause deposits within the fuel tanks and treatment systems to dislodge, creating a risk of clogging throughout the fuel line.

Furthermore, it can degrade rubber parts or cause a reaction with certain metals. Some materials in the fuel system may be incompatible, and the severity of this depends on the fuel's FAME concentration and the amount of exposure.

In order to limit the degradation of FAME, ISO and CEN have specified oxidation stability in ISO 8217 and EN 14214, respectively. However, FAME's degradation and the resulting formation of acid products is inevitable.

To avoid irreversible damage to fuel system components, corrosion must be monitored

continuously, preferably by means of frequent visual inspections.

In light of these concerns, a high level of caution and attention is recommended when operating on FAME for first time. Vessel operators should employ a low fuel flow, careful temperature management and other separation optimization strategies to facilitate efficient solids removal.

Wax formation

FAME has a low viscosity, comparable to that of diesel oil. However, since it contains paraffins rather than glycerines, wax formation and wax precipitation are more severe and occur at higher temperatures. The cloud point for diesel oil blends, the wax appearance temperature (WAT) for residual oil blends and the wax disappearance temperature (WDT) are dependent on the specific fuel blend and may differ greatly between blends, The temperatures for both storage and separation should always exceed the FAME's cloud point or WAT. If wax crystals appear, the FAME must be heated to above its wax melting point in order to regain liquid properties.





Normally, onboard gas oil systems have limited heating capabilities, which means the system design and ambient temperatures during sailing must be considered when selecting a suitable fuel. If the systems do not provide sufficient heating capabilities, there is a risk that any wax formed will keep the biofuel from being utilized and reaching the engine inlet as intended.

Waxes can form locally as well as generally. When stored in a double bottom tank, fuel can be cooled due to cold seawater conditions, especially when the vessel moves from summer to winter areas. These local waxes will reveal themselves later, when the tank is put in use, leading to the same problems mentioned above. While tank heating facilities can mitigate the risk, localized wax formation will always be a problem. It can best be countered by keeping FAME in areas on board where the surrounding temperature is not close to the cloud point. Although a sufficiently high storage temperature is required, note that temperatures which are too high may cause substances in the fuel to react and precipitate, resulting in a gum-like material. It is therefore important

to avoid concentrated spots of higher temperature, ie. hotspots

Vessel and Biofuel

Vessels designed for biofuel will have their fuel and tank installations designed in a way that enables recirculation and heating. Likewise, they will have an appropriate tank coating and proper tank drainage. Fuel system designers and shipyards are expected to anticipate these needs and facilitate proper biofuel treatment. To further help avoid issues with wax, vessel operators should make a routine of taking fuel samples from each bunker. The samples should be sent for laboratory analysis, always specifying the cold flow properties, and the new bunker should not be used until the laboratory report is received. Fuel contamination investigations have shown that fuel composition differs even among blends with the same notation, and that a proper quality surveillance program can help prevent undesired events.

Combustion of FAME

When using FAME, the peak combustion temperature, which affects NO_x formation, can be lowered by reducing the injection pressure and retarding injection times.



The specifics of doing this should be confirmed with the engine maker. Because FAME contains almost no sulphur, it drastically reduces emissions of SO_x and particulate matter (PM).

HVO

HVO, or renewable diesel, is derived through hydrogenation. It is also known as hydrotreated esters and fatty acids (HEFA) or hydrotreated renewable oil (HRO). HVO is produced from the same biomass as FAME, but it may also be produced from residual crops and industrial waste like wood spill. HVO can be considered a first-generation or second generation biofuel, depending on the biomass used. HVO made from biomass such as vegetable oils, e.g. palm oil, soybean oil or rapeseed oil, is a first-generation biofuel. HVO made from biomass such as residual crops or industrial waste is a second-generation biofuel. As a second generation biofuel, HVO has a much smaller WTW carbon footprint compared to MGO - only 8-48 CO₂e/MJ compared to 85-87.9 CO₂e/MJ. Just like petroleum fuels, it consists of hydrocarbons, however, the hydrocarbons in petroleum fuels are a mix, comprising both paraffins and aromatics. Because HVO is produced through hydrogenation, its hydrocarbons are mainly paraffins. This leads to new challenges when using it, such as a lower density that has an impact for marine vessels. HVO quality is not specified in any marine fuel standard, but it is defined in the standard for automotive paraffinic diesel fuels: EN 590 B7 and EN 15940:2016 class A. Its density, 765-800 kg/m³, is specified in EN 15940: 2016+A1:2018 +AC: 2019 class A. Diesel engines can run on neat HVO, which is

why the automotive industry considers it drop-in fuel. On marine vessels, however, the lower density places added requirements on the fuel treatment system

Storage and treatment of HVO on board

HVO can be stored and treated in much the same way as marine petroleum distillate. In contrast to FAME, it is not more prone to microbial growth than fossil diesel oils. Nevertheless, the low fuel density may require adjustment of the separator for efficient water removal

Combustion of HVO

EN 15940 specifies an HVO flashpoint of 55°C, which would violate onboard safety requirements that specify a minimum flashpoint of 60°C. This issue can easily be avoided by ordering HVO with a minimum flashpoint of 60°C, because HVO contains neither aromatics nor sulphur, it burns cleaner than fossil diesel oil. When combusted efficiently, it results in only minor soot formation, which limits ash content and protects the quality and lifetime of the lubrication oil. The great density difference between HVO and residual fuels, however, increases the risk of soot formation and asphaltene precipitation during a fuel changeover.



The outlook for biofuels

The introduction of the 0.50% sulphur limit on 1 January 2020 brought about a major change in fuel handling on board. The announced intent to decarbonize the shipping industry by 2050, with the first major milestone in 2030, has changed the industry as a whole. In the short term, fleets have already begun taking steps to reduce GHG emissions. Indeed, some shipowners have been forced to do so to meet the requirements of the Carbon Intensity Indicator (CII) and the Energy Efficiency Design Index (EEOI) or Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI) for a given vessel. Engine power limitation, or slow steaming, is the easiest option today, and it is likely that that speed limits will soon be imposed on certain vessels or in certain regions. Both measures mean longer voyage times and will eventually lead to more vessels sailing on a given route. Ultimately, decarbonizing the shipping industry will require switching to clean and sustainable fuels. As a result of the 2020 sulphur cap, alternatives to HSFO have already become more common. However, VLSFO and MGO do not affect a vessel's carbon footprint. This point is acknowledged in IMO's default carbon factors (amount of CO₂ produced per tonne of fuel burned), which show very similar values for HSFO, VLSFO and MGO. LNG has been seen as a clean alternative to fuel oil, producing no particulate matter, no sulphur emissions and 20% less CO₂ per unit of energy when combusted. However, the dominant component of LNG is methane, which is itself a strong GHG. Since not all methane is burned during combustion (so-called methane slip),

LNG may actually be a larger contributor to global warming than fuel oil. Both IMO and the EU are currently considering the total WTW emissions for LNG, and the impact of regulation could have a severe impact on the LNG business case. Simply put, meeting the IMO targets will require continued innovation and the introduction of other fuel alternatives, as well as constant effort to reduce onboard energy demand. Development and testing are well underway in both the automotive and marine industries, but there are still many challenges left to solve. New fuel infrastructures will need to be laid out and renewable production set up, just as vessels will need to be designed for operation on the new fuel alternatives.

Conclusion

The marine fuel market must change for the sector to cut global GHG emissions and reach the goals of the Paris Agreement. Biofuels, such as FAME and HVO, will contribute to decarbonizing the global shipping industry and are an excellent fuel option for reducing emissions today. To be truly sustainable, however, biofuels require sustainably sourced feedstocks, produced with the smallest land use footprint. FAME and HVO are often considered drop-in fuels. As they require little or no modification to the existing technology on board, they are a safe fuel choice when used according to the well-established safety procedures for diesel operation. Nonetheless, biofuel operation places new requirements on both equipment and operators. Special attention should be paid to a number of factors, including fuel storage and treatment.



Elettrosea.it

La rivista dell'Elettrico Navale e H2 - Supplemento a ECO DESIGN Magazine



APRILE
2026

Tecnoservizi SRL MEDIA Partner Ufficiale Hamburg Messe & Congress GmbH

YACHT DESIGN FORUM 2026

19 - 23 Ottobre
Croazia
(Fiume - Moschiena)

CONFERENZE

2026

Venezia 30.5

Amburgo 2.9

Fiume 19-23.10

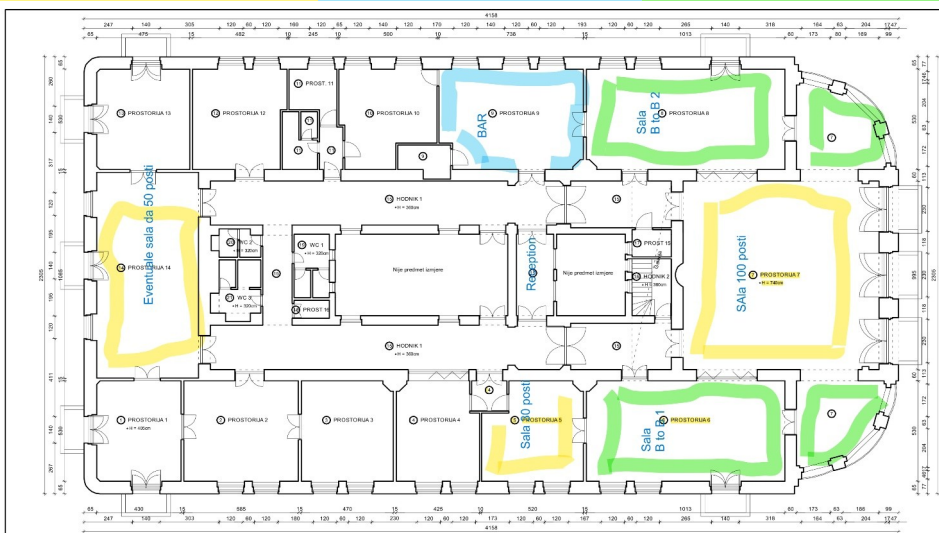
Tecnoservizi SRL - Via Plana 46 - 27058 Voghera (PV)

www.electrosea.it - tel. +39 375 6655541 - segreteria.convegni@electrosea.it

Sale Convegno

Bar

Area B to B



Per maggiori informazioni rivolgersi a: segreteria.convegna@electrosea.it - Tel. +39 0383 1930129



Per iscriversi all'evento (19-23 Ottobre) scaricare il modulo dal sito www.electrosea.it, compilarlo, firmarlo e inviarlo (assieme alla ricevuta del Bonifico)

a segreteria.convegna@electrosea.it

Il listino prezzi dell'evento è riportato sul modulo.



Blu Economy Alpe Adria Tecnoservizi Event October 19-23, 2026

Locations Rijeka – Moschiena

Agenda YACHT DESIGN FORUM September – Rijeka (Croatia)

October 19, 2026 Palazzo Modello, Second Floor

- 2:00 PM Registrations and Welcome to participants
- 2:25 AM Official opening of the 12th edition of the YACHT DESIGN FORUM
- 2:30 AM Seminar on Methanol/Green H2/HVO solutions
- 4:30 PM Tecnoservizi Seminar on the Second-Hand Nautical Market
- 5:30 PM Presentation of the Sestante Blu Association

October 20 2026 Palazzo Modello, Second Floor

- 10:00 AM Opening Area B to B 10:30 AM Seminar on Marine Drones and Coastal Monitoring
- 12:30 PM Seminar on Marinas in the Adriatic (under the patronage of Assomarinas) - with the participation of some professors from the IUAV University of Venice and other speakers.

- 2:45 PM Seminar on Egyptian Blue and its applications in boat interiors in collaboration with the University of Turin and IUAV Venice

- 4:00 PM Presentation of Tecnoservizi's Participation at NSE Rome /

- 4:15 PM Presentation of Marinas and Regattas in Friuli Venezia Giulia (to be confirmed)

- 5:30 PM Presentation of the New Marina di Moschiena Project (Part Two)

October 21, 2026 Moschiena Marina

- 10:00 AM Joint press conference between Tecnoservizi, Sestante Blu, and the Municipality of Moschiena (including the announcement of the new date and location for the 13th edition of the Yacht Design Forum)

- 10:30 AM Presentation of the MG Lombardi ECO DESIGN Award for sustainable pleasure boating, "5th edition" - Jury President: Architect Yasmine Mahmoudieh - Attendance by professors from the IUAV University of Venice and other experts.

- 11:00 AM Seminar and Round Table on the topic of "Financing the Development of Eco-Friendly Green Solutions for Pleasure Boating, Marinas, and Waterfronts," with the participation of the Italian-Croatian Chamber of Commerce (Zagreb), PBZ Leasing, and other authorities.

- 12:30 PM Gala Lunch by invitation (various staff officials and all speakers and companies participating in the B-to-B area are expected to attend)

- 3:00 PM Official Visit to the Moschiena Marina.

- 5:00 PM Cocktail with the press and B-to-B Area participants

October 22, 2026 Palazzo Modello

- 10:00 AM Opening of the day with the presence of academic authorities (Fiume University)

- 10:30 AM Conference proceedings (Coordinator Prorettore University of Fiume)

- 12:30 PM End of the Morning Session

- 2:30 PM Seminar on Design Refit in collaboration with the University of Trieste, Micad, and MFVG cluster* and University of Fiume.

- 4:30 PM Round Table on Yacht Design

October 23, 2026 Palazzo Modello

- 10:00 AM Opening of the day's proceedings (Coordinator Prorettore University of Fiume)

- 10:30 AM Seminar on the Sea and Marine Drones for Coastal Monitoring in collaboration with the University of Rijeka, the University of Zagreb, and the University of Trieste

- 12:30 PM End of the morning proceedings

- 2:30 PM Seminar on Waterfronts

- 4:30 PM Seminar on Houseboats in the Upper Adriatic and Inland Waters

- 6:30 PM Closing of the event

From the 19th to the 23rd, boats will be on display in the B-to-B area at Marina di Moschiena. The management of Tecnoservizi srl

Blu Economy Alpe Adria Event Tecnoservizi 19-23 Ottobre 2026

Sedi Fiume – Moschiena Agenda

YACHT DESIGN FORUM Settembre – Fiume (Croatia)

19.10.2026 Palazzo Modello Secondo Piano

- Ore 14.00 Registrazione e Benvenuto ai partecipanti
- Ore 14.25 Apertura ufficiale dello YACHT DESIGN FORUM 12th edizione
- Ore 14.30 Seminario sulle soluzioni a Metanolo/H2 verde/HVO
- Ore 16.30 Seminario Tecnoservizi sul Mercato nautico Second Hand
- Ore 17.30 Presentazione Associazione Sestante Blu

20.10.2026 Palazzo Modello Secondo Piano

- Ore 10.00 Apertura Ufficiale Area B to B
- Ore 10.30 Seminario su Droni Marini e monitoraggio coste
- Ore 12.30 Seminario sulle Marine in Adriatico di (con il patrocinio di Assomarinas) è prevista la partecipazione di alcuni docenti della Università IUAV di Venezia e di altri relatori.
- Ore 14.45 Seminario sul Blu Egitto e sulle applicazioni in ambito di interni di imbarcazioni in collaborazione con Università di Torino e IUAV Venezia

- Ore 15.45 Presentazione Partecipazione Tecnoservizi A NSE Roma / Sustainable Forum Torino con primo punto stampa

- Ore 16.15 Presentazione Marine e regate FVG (da confermare)

- Ore 17.30 Presentazione Progetto Nuova Marina di Moschiena

21.10.2026. Marina di Moschiena

- Ore 10.00 Conferenza stampa congiunta Tecnoservizi - Sestante Blu - Comune di Moschiena (tra gli altri annuncio della nuova data e sede della 13th edizione dello Yacht Design Forum)

- Ore 10.30 Presentazione Premio MG Lombardi ECO DESIGN per nautica da diporto sostenibile "5th edizione" - Presidente della Giuria Architetto Yasmine Mahmoudieh - Partecipano alcuni docenti della Università IUAV di Venezia e altri esperti.

- Ore 11.00 Seminario con Tavola rotonda sul tema "Finanziare lo sviluppo di soluzioni Eco compatibili green per nautica da diporto, marine, waterfronts," con la partecipazione della Camera di Commercio Italo Croata (Zagabria) e di PBZ Leasing e di altre autorità.

- Ore 12.30 Pranzo di Gala ad inviti (è prevista la partecipazione di varie autorità staff e di tutti i relatori e aziende partecipanti alla area B to B)

- Ore 15.00 Visita ufficiale alla Marina di Moschiena

- Ore 17.00 Cocktail con la stampa (secondo punto stampa) e i partecipanti alla Area B to B

22.10.2026 Palazzo Modello Secondo Piano

- Ore 10.00 Apertura lavori (della giornata) con la presenza delle autorità accademiche della università di Fiume

- Ore 10.30 Interventi (Coordinati dal Prorettore della Università di Fiume)

- Ore 12.30 Termine lavori del Mattino

- Ore 14.30 Seminario sul Design Refit in collaborazione con Università di Trieste, Micad e MFVG cluster e Università di Fiume

- Ore 16.30 Tavola rotonda su Yacht Design

- Ore 18.30 Chiusura della giornata

23.10.2026 Palazzo Modello

- Ore 10.00 Apertura lavori (della giornata) Interventi coordinati dal Prorettore della Università di Fiume

- Ore 10.30 Seminario sul Mare e sui Droni Marini per monitoraggio coste in collaborazione con Università di Fiume, Università di Zagabria, Università di Trieste. ore 12.30 Termine lavori del mattino ore 14.30 Seminario sui Waterfronts ore 16.30 Seminario sulle House Boats in Alto Adriatico e Acque Interne ore 18.30 Chiusura della Manifestazione (con chiusura della Area B to B)

Dal 19 al 23 a Marina di Moschiena saranno esposte barche nella area B to B.

La direzione di Tecnoservizi SRL



Driving the maritime transition

The world's leading maritime industry event

01 ——— 04
Sept 2026



Yacht Design

Shipping

Marina

Terminal

Charter

New Tech

New Materials

Refit

Non Solo Legno

Area B to B

Second Wave Boats

Renewable Energies

5 giorni di

Convegni,

Conferenze,

Glamour,

Escursioni

in vela

nel lungomare

storico

europeo



Dragana di Moschiena



di Fiume



TECNOSERVIZI

Yacht Design Forum 2026 - 12° Edizione

19-23 ottobre 2026 - Rijeka Fiume

Marina di Moschiena

**Second wave
boats
market event**



CAMERA DI COMMERCIO
ITALO CROATA
CAMERE DI COMMERCIO ITALIANE ALL'ESTERO

Comunità degli Italiani di Fiume

Zajednica Talijana Rijeka



BIONETICA



Da anno scorso Hilda è certificata da Autodesk Europe. YUFE we are part of Young Universities for the future of Europe.



CoE MARBLE



LoadMec



Officina Meccanica
Gualco



KOOK
PROFESSIONAL KITCHEN SETUP



COMITES
Fiume/Rijeka
Comitato degli Italiani all'estero Fiume
Outdoor Talijano u inozemstvu Rijeka



STAMPERIA
CARLO GUERRIERI & FIGLI s.r.l.



RS21
ITALIAN CLASS



DARTH CRAFT
IGNITE THE ADVENTURE



Fonderia
SALA
SALA SNC di Antonio Sala & C.



SESTANTE
BLU



PSET



MARINA
HOTEL

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V



POZZECCO
CONSULTING



NOVAFOAM



Sveučilište u Rijeci
Pomorski fakultet



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO
Departement
chimica of
Chemistry

**Le Conferenze di Tecnoservizi srl
sono all'interno di questi eventi:**

Venezia Arsenale di Venezia, "Salone Nautico di Venezia", **27 - 31 maggio 2026**

Temi: Propulsioni alternative ai carburanti fossili, Refit e 2^a vita yacht

Amburgo Messe Hamburg, "SMM", **1 - 4 settembre 2026**

Tema: Navi commerciali a propulsione nucleare

Torino Lingotto Fiere (ovale) "Sustainable Solutions", **12 - 13 novembre 2026**

Temi: FV per applicazioni marine, Agrivoltaico

**Il modulo d'iscrizione alle Conferenze e l'Agenda dettagliata sono disponibili
sul sito www.electrosea.it**

Il modulo d'iscrizione deve essere inviato almeno 10 giorni prima della Conferenza.

Per iscriversi alla Conferenza scaricare il modulo dal sito www.electrosea.it,
compilarlo, firmarlo e inviarlo a

segreteria.convegni@electrosea.it

**Salone Nautico di Venezia
Arsenale di Venezia**

Conferenza Tecnoservizi 30 Maggio 2026

Ore 14.25 Benvenuto ai partecipanti da parte delle autorità e del Pres. di Assomarinas e
Presentazione Associazione Sestante Blu

Ore 14.35 Sono previsti interventi preregistrati dei seguenti Designer: Roberto Curtò
(Università di Miami), Andrei Rochian (Bordeaux), Yasmine Mouhmadieh (Londra)*

Ore 14.45 Presentazione del barca "Malupa" (Gianluca Bracci)

Ore 15.00 Carburanti alternativi Metanolo/H2 verde

Ore 15.10 Refit e 2^a vita yacht in collaborazione con MICAD*

Ore 15.30 Fotovoltaico galleggiante come elemento di bonifica di acque interne e costiere

Ore 15.50 Soluzioni di design per Marine e accessori (Darth Craft)

Ore 16.00 Progetto Interando Università degli Studi Di Torino
Dipartimento di Chimica – Prof. Marco Nicola

Ore 16.30 Nuovi materiali ecosostenibili (Novafoam, Foamflex)

Ore 16.50 Presentazione Progetto Nuova Marina di Moschiena

Ore 17.15 Tavola rotonda finale e conclusioni

* Da confermare






Driving the maritime transition

The world's leading
maritime industry event

01 ——— 04

Sept 2026

 Hamburg
Messe + Congress


[smm-hamburg.com](https://www.smm-hamburg.com)





SALONE NAUTICO VENEZIA



Venezia Arsenale
27 – 31 Maggio 2026

salonenautico.venezia.it



CITTA' DI
VENEZIA



In partnership con



CAMERA DI COMMERCIO
VENEZIA ROVIGO



PROSECCO DOC
ITALIANI GENUI

RANGE ROVER



Partner tecnici

aqualy®

VENEZIANICO

MURPHYONYE
CHICAGO

Media partner

BOAT
SHOW

sky tg24

Partner istituzionali



ITPA
ITALIAN TRADE ASSOCIATION



VENIS

