Connessioni - Aprile *April* 2013 / Anno *Year* 8th / n. 13 - Euro 7,00

CONNESSIONI®

MAGAZINE

ITA ENG

ITICA E INNOVAZIONE NOLOGICA
luppo dell'integrazione di sistemi
MARINE SECTQR AND NOLOGICAL INNOVATION stem integration development

BRUSAFER
La barca elettrica a misura d'uomo
BRUSAFER
The sailor-friendly electric boat

L'INTEGRAZIONE DI SISTEMI NELLA NAUTICA
Il controllo della barca tramite personal device
SYSTEM INTEGRATION IN THE NAUTICAL WORLD
Rather control of the boat using personal devices

SEATEC 2013
Carrara, 5-8 febbraio 2013
SEATEC 2013
Carrara, 5th-8th February 2013

NAUTICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Lo sviluppo dell'integrazione di sistemi

THE MARINE SECTOR AND TECHNOLOGICAL INNOVATION

The system integration development

CONNESSIONI.BIZ
THE INTEGRATED SYSTEMS MEDIA

ioni S.r.l.- Firenze - Tutti i diritti di riproduzione degli articoli e/o delle foto sono riservati - In caso di mancato recapito inviare i resi al CMP di Firenze per la restituzione al mittente.

SOMMARIO

TABLE OF CONTENTS

01 Editoriale *Comment*
02 Aziende Citate *Mentioned companies*
94 Colophon/Redazione/Collaboratori
Colophon/Editorial Staff/Contributors
96 Inserzionisti *Advertisers*

04 NAUTICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA
Lo sviluppo dell'integrazione di sistemi
THE MARINE SECTOR AND TECHNOLOGICAL INNOVATION
The system integration development

SOLUZIONI/*SOLUTIONS*

16 BRUSAFER
La barca elettrica a misura d'uomo
BRUSAFER
The sailor-friendly electric boat

24 STELLA MARIS
Design e tecnologia senza limiti
STELLA MARIS
Boundless design and technology

TECNOLOGIA/*TECHNOLOGY*

32 CARPENTERIA NAUTICA HIGH-TECH
L'integrazione delle tecnologie ITC per la costruzione e il refitting
ITC technology integration for the construction and refitting processes

38 L'INTEGRAZIONE DI SISTEMI NELLA NAUTICA
Il controllo della barca tramite personal device
SYSTEM INTEGRATION IN THE NAUTICAL WORLD
Rather control of the boat using personal devices

oto cover *Team Italia*

INCONTRI/*MEETING*

46 GAMMALTA
Al servizio dell'estetica funzionale
GAMMALTA
Serving functional beauty

AGGIORNAMENTI/*UPDATE*

52 SEATEC 2013
Carrara, 5-8 febbraio 2013
SEATEC 2013
Carrara, 5th-8th February 2013

62 SIEC ON THE ROAD A SEATEC 2013
SIEC ON THE ROAD AT SEATEC 2013

STRUMENTI/*TOOLS*

70 UNA PARETE PER BANCO PROFILO
Interattività di passaggio
A WALL FOR BANCA PROFILO
Interactivity... on the move

AGGIORNAMENTI/*UPDATE*

74 MEETING PROGETTISTI CRESTRON ITALIA
MEETING OF CRESTRON ITALY DESIGNERS

76 BOSCH INTEGRATION PARTNER PROGRAM
BOSCH INTEGRATION PARTNER PROGRAM

78 SONY E NEC IN TOURNÉE, CON PREVOST
SONY AND NEC ON TOUR, WITH PREVOST

80 IL "BELLO" DI BARCO PER COMM-TEC
THE "BEAUTY" OF BARCO FOR COMM-TEC

DALLE ASSOCIAZIONI/*ASSOCIATIONS WORLD*

82 SEI I WEBINAR INFOCOMM PER L'ITALIA NEL 2013
SIX INFOCOMM WEBINARS SCHEDULED FOR ITALY IN 2013

84 KNX: LA FORMAZIONE E I CORSI PER IL 2013
KNX: TRAINING AND COURSES FOR 2013

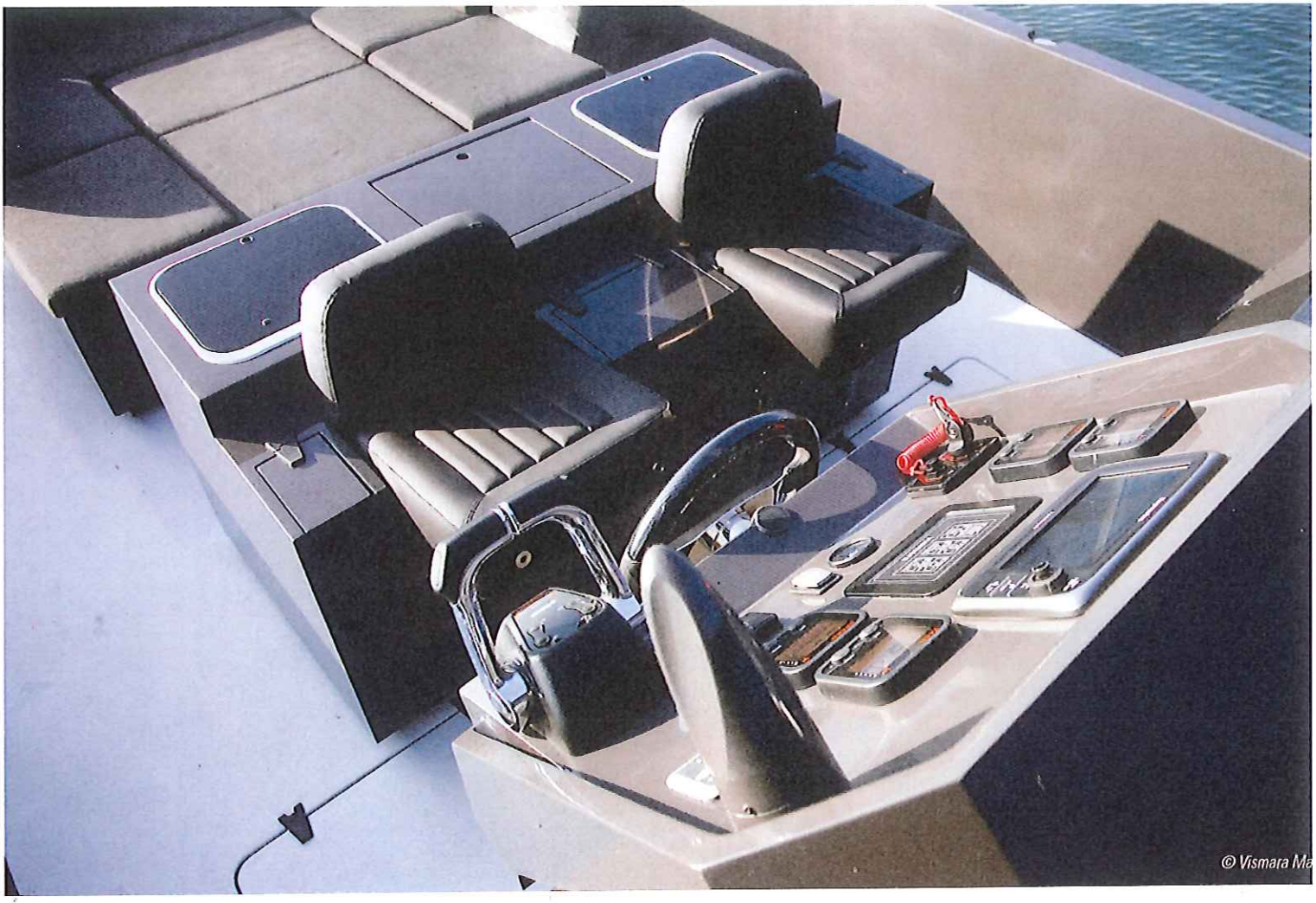
86 ASSODS – QUANDO L'EVENTO È UN EVENTO
ASSODS – WHEN AN EXHIBITION IS AN EVENT WITH A CAPITAL

88 LA COMMUNITY DELLA UNIFIED COLLABORATIVE COMMUNICATIONS A INFOCOMM 2013
UNIFIED COLLABORATIVE COMMUNICATIONS COMMUNITY CONNECTS AT INFOCOMM 2013

90 LE NOVITÀ DI CEDIA
NEWS FOR CEDIA

DURA LEX...

92 IL CONTRATTO DI RETE DI IMPRESA
THE BUSINESS NETWORK CONTRACT



Another but obvious element which arose from our report is the need to internationalise, to search for new markets, but in some cases also to optimise the production processes, perhaps networking to have the suitable strength and structures. Finally due to the vast fleet of used boats, and thanks to its nautical and construction culture, companies are focusing on new segments like aftermarket, refitting and service. These sectors were practically non-existent in the past, but today they have become a consolidated reality useful for stemming the fall in turnover.
We spoke about all of this with **Riccardo Trionfi** system integrator, **Susanna Baccili** Sales Manager of Mastervolt, **Alessandro Vismara** CEO Vismara Marine, **Lorenzo Pollicardo** international expert Expo Venezia, **Filippo Ceragioli** Net Y business network, **Pietro Angelini** of Navigo, **Marzio Bonanomi** head of E-T-A automation, **Giacomo Degl'Innocenti**, CEO of Gammalta and **Massimo Minnella** CEO of Team Italia.

"SENSIBLE INTEGRATION": FROM SYSTEMS INTEGRATION TO INTEGRATED SYSTEMS

The English world calls "sensible integration", that integration which serves to improve the operation of a specific environment, and in the nautical world it means precisely obtaining real advantages in the use of a boat. This is done by integrating the five key functions on boats (propulsion, energy, navigation, communications and automation), in a way that can reduce costs and improve efficiency.
"Systems integration makes sense if because of it we are able to reduce the on-board components, energy consumption, staff, maintenance costs" says **Alessandro Vismara**, who adds "These are all subjects which are greatly considered by those who invest in a boat, and on which ever greater attention is put. Precisely from the owners we are perceiving a trend t concentrate on what is essential, functional and safe. Even if I have to say that, for luxury boats, the entertainment and electronic control and navigation systems, for example, have rightfully become part of the essential equipment."
On this theme, **Giacomo Degl'Innocenti** talks about his long-term experience: "On-board entertainment is becoming increasingly important, even if the approach to it has changed compared with the early 2000s when 'luxurious' systems were often built to be ostentatious. Today, a solution is preferred which is able to entertain the customer with pleasure: distributed music and a TV in each room, light control and touch screens which guarantee discreet control of all these functions. To accomplish this it is necessary to involve a larger number of people: neither the integrator nor the audio video technician nor just the naval designer or the architect is enough, but rather the integrated work of all these figures. When they dialogue from the start of the project, it is possible to have a no invasive system with elevated performances."
This form of entertainment should be seen as an intrinsic value of the boat, but without ostentation. "Considering that the majority of boat owners are from English-speaking countries – points out Degl'Innocenti – where quality entertainment has always been positively assessed, the importance they themselves give to this element should not be underestimated. Nevertheless, the ostentatious luxury of some years ago now clashes with the economic crisis.. of course, it may seem absurd to express these concepts whe we are talking about yachts which can cost tens of millions of euro, and yet the approach has changed... substance over style: quality must be perceived but without ostentation. Today, there is a shift towards an improved management of on-board equipment and to th aesthetic integration of technology, which will increasingly be one of the cornerstones of this market."
Returning to the integration's concept, several important producers like Raymarine for navigation systems, or Mastervolt (energy and system installation) are creating products already integrated to each other, concentrating on the functions which offer real advantages, a policy which is opening up new scenarios: "If in the past, boats had many different products and with different functions which had to be made interact in a way tha was as functional as possible, today the products which are born are already integrated "at source" and able to dialogue between each other on open BUS protocols.", continues Alessandra Vismara.

vismara

NO CONVENTIONAL YACHTS

VISMARA V50 HYBRID

VISMARA V80 LUCE GUIDA

FURNITURE SURROUNDED BY RGB LED ILGHT SYSTEM

BOSE ENTERTAMNMENT

INTEGRATED NAVIGATION & TOUCH SCREEN AUTOMATION

The Vismotica *connects the integrated systems onboard to the innovative elements of design: evolution of automation for yachts, that allows to steer the boat through a single control panel. Propulsion, navigation, maneuvering, air conditioning, security, entertainment. An "intelligent" boat that brings closer to a new way of living the sea.*

La Vismotica ovvero l'integrazione di sistemi di bordo legata ad elementi innovativi nel design: un'evoluzione di yacht automation dedicata, con la quale è possibile governare l'imbarcazione attraverso un unico panello di controllo. Propulsione, navigazione, manovra, climatizzazione, sicurezza, entertainment. Una barca "intelligente" che ci avvicina ad un nuovo modo di vivere il mare.

WWW.VISMARAMARINE.IT

SAIL · MOTOR · REFITTING · DESIGN · CONSULTANCY · ANGELING

Brusafer

www.focal.com/it
www.mastervolt.it
www.jlaudio.com
www.raymarine.it
www.vismaramarine.it

BRUSAFER

La barca elettrica a misura d'uomo

BRUSAFER
The sailor-friendly electric boat

Text: Laura Lazzerini

Questa imbarcazione, dalla linea tesa e allungata, è frutto dell'esperienza maturata da Vismara Marine su progetti estremamente innovativi, "cuciti" sul cliente e rispettosi dell'ambiente

This boat with its extended, stretched out shape, is the fruit of the experience gained by Vismara Marine in state-of-the-art environment-friendly projects, and is "made-to-measure" for their customers

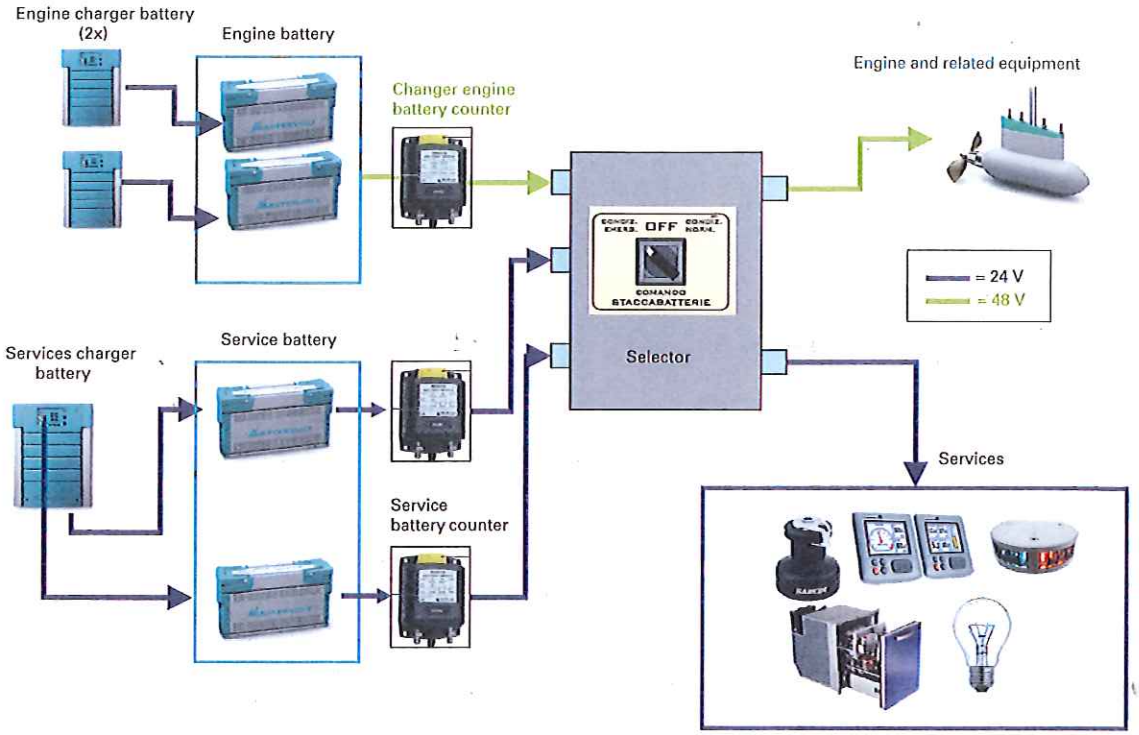
Informazione integrata.
Inquadra il QR con la fotocamera del cellulare dopo aver aperto il lettore.
■ *Integrated information access.*
Frame the QR with the phone camera after opening the player.

Le immagini degli esterni, degli interni e degli studi realizzati per la gestione dell'energia sono cortesia del Cantiere Vismara.
The images of the exteriors, interiors and the studies carried out for the Energy management have been reproduced by courtesy of the Vismara Shipyard.

Brusafer è un'imbarcazione nata per soddisfare un ampio spettro di esigenze e requisiti, che possono spaziare dalla regata alla crociera, dall'efficienza all'impatto ecologico. E se da una parte è stato necessario, per ideare e produrre una barca sia performante che comoda e poco impegnativa, analizzare le offerte del mercato in tutte le sue attuali sfaccettature, dall'altra, l'attitudine di Vismara Marine verso progetti innovativi è stata la solida base sulla quale sviluppare questo progetto. Un progetto che vede nella propulsione completamente elettrica, realizzata con un sistema Mastervolt Pod Master da 6,5 Kw (9 HP), una delle sue principali peculiarità. Ed è proprio la propulsione elettrica, che non lede né la comodità né le prestazioni dell'imbarcazione, a rendere Brusafer un'imbarcazione a "misura d'uomo"; concetto completamente e letteralmente interpretato dal cantiere che è riuscito a realizzare una barca gestibile anche da un'unica persona. In questo senso, l'ampia integrazione operata con l'arredo e quindi con l'impiego di mobili strutturali, oltre agli elementi in carbonio, rappresenta uno dei valori aggiunti di questo progetto che riesce a garantire all'Armatore un notevole comfort, senza togliere la possibilità di vivere la barca navigando in ambienti naturali e incontaminati. Ne è la prova il fatto che la barca è stata ideata e realizzata per permettere una navigazione su tutto il Lago di Garda, compreso l'area protetta a nord, praticamente a impatto ecologico zero. Questo mix di esperienza tecnica, sensibilità ecologica, voglia di innovare e di garantire il comfort, è sicuramente il filo conduttore che ha portato alla realizzazione di un progetto così ambizioso e innovativo.

L'IMPIANTO

L'impianto elettrico, che rappresenta l'infrastruttura necessaria per i servizi, le utenze di bordo e per la propulsione, è costituito da due quadri elettrici principali: uno dedicato a tutti i servizi presenti a bordo e l'altro dedicato unicamente alla propulsione. L'esperienza del Cantiere in imbarcazioni ecosostenibili, insieme ai diversi studi idrodinamici, hanno portato a progettare un sistema di propulsione basato sull'accumulo di energia con quattro batterie al litio in grado di garantire un'autonomia di 40 miglia alla velocità di 5 nodi. I dati relativi alla navigazione sono disponibili su tre display multifunzione Raymarine



di tipo wireless, del formato maxi T110 Tacktick, che consentono di visualizzare le informazioni riguardanti i parametri del bolinometro, dello speed log, della direzione del vento e dell'ecoscandaglio. In questo modo, è possibile fare le corrette valutazioni sulla rotta da intraprendere e anche sull'autonomia necessaria per una navigazione sicura e confortevole.

NAVIGAZIONE ELETTRICA

Vale la pena ripercorrere un po' la storia di questo progetto, partendo proprio dalle sue peculiarità e dalle decisioni che hanno determinato e contribuito al risultato finale. In questo tipo di progetti, la scelta del tipo di propulsione e di accumulatori è strettamente correlata e, facendo una valutazione tra le batterie presenti sul mercato, le scelte progettuali hanno portato a preferire gli accumulatori agli ioni di litio di Mastervolt, in grado di garantire 3.000 cicli di funzionamento (rispetto ai 300 delle batterie AGM) e capaci di arrivare a un livello di scarica del 90% (rispetto al 70% delle batterie AGM), oltre a presentare degli indiscutibili vantaggi in termini di spazi e pesi occupati a bordo. In particolare, l'energia specifica rapportata al volume occupato raggiunge valori dell'ordine di 80 Wh/lt (contro i 62-66 delle batterie AGM) e l'energia rapportata, invece, al peso raggiunge valori di 62 Wh/Kg (contro i 27-31 delle batterie AGM), con costi specifici per ogni singolo ciclo notevolmente ridotti. Nel caso di Brusafer, il progetto ha richiesto l'installazione a bordo di quattro batterie agli ioni di litio 24/160 con un peso totale di 220 Kg. Questo dato risulta ancora più significativo se paragonato in termini di peso totale dei vari sistemi di propulsione: nel caso di un sistema diesel per esempio, prendendo in considerazione i pesi derivanti dai vari componenti come i liquidi motore, i supporti motore e la ventilazione, il peso raggiunto sarebbe stato di poco superiore a 430 Kg, nel caso della propulsione elettrica, invece, il peso dell'intero sistema propulsivo, costituito da motore, elica, batterie al litio, carica batterie, circuito di controllo, stacca batterie e cablaggi, è nell'ordine di 337 Kg.
L'impianto di gestione dell'energia regola le utenze relative ai servizi e quelle relative alla propulsione: mentre il lato delle utenze è alimentato a 24 Volt da due batterie in parallelo dotate di un apposito carica batterie, il lato propulsivo è alimentato a 48 Volt da due batterie in serie dotate di due carica batterie distinti. Questo tipo di architettura permette quindi di alimentare separatamente i servizi dal sistema propulsivo in condizione di normale navigazione oppure di selezionare la modalità di emergenza per alimentare esclusivamente il sistema propulsivo. Questo tipo di flessibilità consente di raggiungere un elevato grado di autonomia e un giusto compromesso per il comfort e per la vivibilità dell'imbarcazione, adatta a qualsiasi tipo di avventura ma anche progettata per chi desidera godere della propria barca a vela nei fine settimana.
Gli studi teorici avevano previsto un'autonomia prossima alle 60 miglia alla velocità di quattro nodi con l'impiego delle batterie agli ioni di litio: i dati sperimentali rilevati nelle prove hanno evidenziato una curva di valori molto vicina a quella che era stata prevista in fase di progetto, confermando quindi quelle che erano le stime iniziali e un'autonomia di 54 miglia alla velocità di 4 nodi. Questo permette di attraversare il Lago di Garda, ambiente per cui l'imbarcazione è stata pensata, secondo la rotta più lunga possibile da un estremo all'altro, andata e ritorno, in completa autonomia.

← Schema di collegamento dell'impianto di bordo per la gestione dell'energia
Wiring diagram for the energy management

L'INTEGRAZIONE AV

Le peculiarità di quest'imbarcazione non si limitano al sistema di propulsione, bensì spaziano anche in quella che è l'integrazione tra gli elementi di arredo e il sistema di diffusione AV. L'integrazione degli elementi di interior design nella struttura ha sicuramente facilitato anche quella dei componenti audio e video, in modo tale da renderli facilmente fruibili al navigante, ma allo stesso tempo minimizzando il loro impatto dal punto di vista estetico. All'interno sono stati utilizzati i dome della Focal in configurazione 2.1, a due vie con banda passante 72 Hz-28KHz in alluminio laccato bianco ultra brillante – a riprendere il colore degli arredi interni e posizionati a paratia, e un subwoofer active bass-reflex con driver da 8" installato in un vano tecnico adiacente al salone, provvisto di un amplificatore a 100 watt integrato e un filtro di crossover 42 Hz-200 Hz. All'esterno sono stati invece previsti due diffusori JLAudio, adatti all'ambiente marino. I diffusori esterni sono gli M 650-CCX, un sistema coassiale da 6,5"/1", dotato di woofer a lunga escursione e elevata tenuta in potenza e di un tweeter a cupola trattato per ambiente marino, oltre a un crossover passivo sigillato in una capsula di protezione all'interno del telaio. Una delle caratteristiche di JLAudio è la possibilità di effettuare il test a ultravioletti e simulazione dell'ambiente marino al fine di garantire una qualità del suono inalterata anche in condizioni estreme.
Sia i diffusori interni che quelli esterni sono collegati alla sorgente sonora con controllo touch screen, con lettore cd/dvd/mp3 e con ingresso per iPod o iPhone.
Il tutto, abbastanza semplice nella sua architettura, risulta appunto perfettamente integrato con gli elementi d'arredo e anche con gli elementi di illuminazione, rigorosamente a led, scelti all'insegna dell'innovazione e della moderna tecnologia.

JL AUDIO M650 - M880

M650-CCX di JL Audio è un altoparlante coassiale da 6,5" realizzato specificamente per il montaggio sulla plancia delle imbarcazioni. Una delle caratteristiche di spicco è la flangia di montaggio estremamente compatta, che consente di avere un woofer con area radiante di 6,5", installato in un alloggiamento di soli 0,05 pollici più grande. Un tweeter di seta da 1", opportunamente trattato per resistere all'ambiente marino, si occupa della riproduzione delle alte frequenze, mentre il crossover è alloggiato in un compartimento sigillato posizionato sulla struttura del woofer. Se all'M650 viene lasciato un volume d'aria adeguato (almeno 57 litri) è in grado di fornire una risposta in frequenza estesa sino a 55Hz, e l'efficienza di 89,5 dB consente un ascolto soddisfacente anche durante la navigazione. E per soddisfare le esigenze estetiche dell'imbarcazione, la griglia frontale è disponibile in colorazione titanium o Total-white. Ma per chi desiderasse prestazioni ancor più esuberanti, JL Audio ha realizzato il M880-CCX, diffusore coassiale con un woofer dal ragguardevole diametro di 8"; la maggiore efficienza, e soprattutto la maggior tenuta in potenza rispetto al fratello minore, consentono di ottenere una pressione sonora sensibilmente più elevata, che unite ad una risposta in frequenza estesa sino ai 37Hz, consentendo così di far a meno del subwoofer. E per affiancare a questo woofer un degno compagno, è stato specificamente realizzato un tweeter in pura seta, più potente rispetto a quello presente sui modelli inferiori. Anche M880-CCX viene fornito con livrea total-white, oppure titanium.

M650-CCX by JL Audio is a 6.5" co-axial speaker designed specifically for assembly on the bridges of boats. One of the characteristics of this component that stands out is the extremely compact assembly flange that enables a woofer with a 6.5" radiant area to be installed in a slot that is only 0.5 inches larger. A 1" silk tweeter that has been treated to resist seafaring conditions reproduces high frequencies while the crossover is housed in a sealed compartment positioned on the structure of the woofer. If the M650 is left with an adequate volume of air (at least 57 litres), it is capable of supplying a response in extended frequency up to 55Hz, and its 89.5 dB efficiency provides the listener with a satisfactory sound quality even during navigation. And to meet the aesthetic requirements of the boat, the grill at the front is available in two different colours: titanium or Total-white. But for those seeking even more exuberant performance levels, JL Audio has created the M880-CCX, a co-axial speaker with a woofer that boasts a remarkable 8" diameter. It has a higher level of efficiency, and most of all a larger power capacity compared to that of its little brother, and this results in a notably higher sound pressure, which, combined with a response in extended frequency of up to 37Hz, mean that there is no need for a subwoofer. And JL Audio have also created a worthy travelling companion:a tweeter in pure silk, more powerful than that present on the inferior models. M880-CCX is also available with a choice of livery: total-white or titanium.

www.jlaudio.com

JLAudio is distributed in Italy by: www.gammalta.it

LA SFIDA PIÙ GRANDE: RENDERE LA TECNOLOGIA "FRUIBILE" E "UTILE"

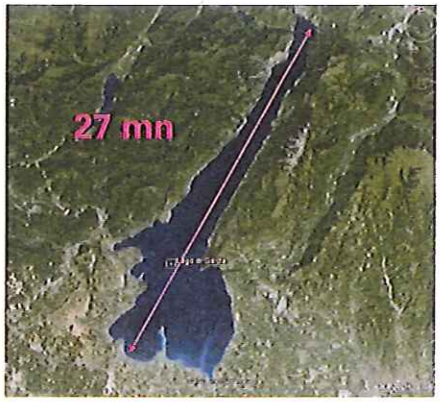
The toughest challenge of them all: making technology "user-friendly" and "useful"

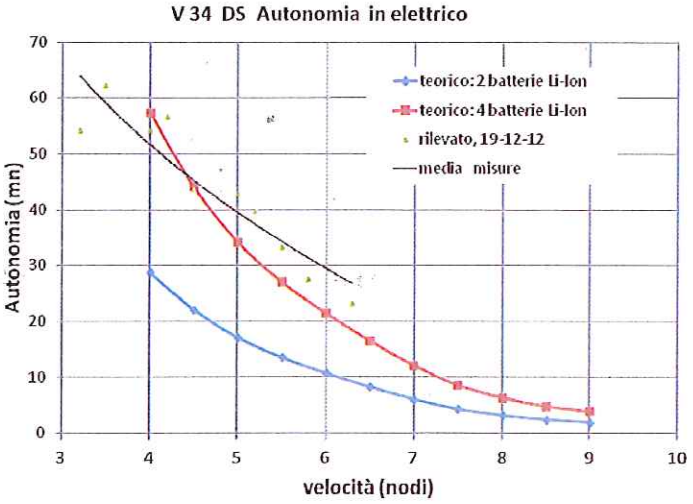
Abbiamo posto due domande al Presidente di Vismara Marine **Alessandro Vismara** per capire l'approccio del cantiere verso le tecnologie in generale e all'interno di un progetto complesso come quello di Brusafer.

C - Come è possibile conciliare l'innovazione con la concezione di barca "a misura d'uomo"?
AV - Credo che sia proprio grazie alla forte innovazione che si possono fare cose "a misura d'uomo". La parte più complessa è, infatti, rendere la tecnologia fruibile e, per fare questo, il processo di integrazione deve essere molto spinto. Ormai l'utente si aspetta che un prodotto tecnologico sia "intelligente", ovvero che non sia necessario imparare a usarlo. Ci si aspetta di poter premere un pulsante e che tutto avvenga da solo, senza la necessità di conoscere. Alla base di questo ci sono quindi la progettazione integrata delle funzionalità e i sistemi di sicurezza. L'avanzatissimo sistema elettrico di Brusafer gestisce la propulsione elettrica e la ricarica delle batterie agli ioni di litio. Allo stesso tempo, l'armatore non vede nulla degli aspetti dei vari sistemi come i controller di potenza, gli inverter switching, i caricabatterie, il sistema di gestione della carica e il sistema di controllo dell'assorbimento elettrico proporzionale al carico in navigazione. Gli automatismi elettro idraulici che gestiscono le vele, i sensori di carico, l'inversione di marcia e i sensori di sicurezza che limitano gli sforzi sono tutti cablati in una "control box" intelligente che sa come agire nei diversi casi che sono stati pre-impostati dal Cantiere. L'armatore sa solo che deve premere un tasto e si cazza la scotta mentre con l'altro la lasca. Il sistema gestisce poi in autonomia la velocità, gli assorbimenti, la marcia, il limite di carico e molto altro.
C - Quali sono state le maggiori sfide e le maggiori difficoltà del progetto?
AV - Sì certo, ci sono state sfide e difficoltà, ma anche "maggior senso". Personalmente sono un grande nemico della tecnologia ostentata ma non utile. Pertanto, negli ultimi anni, sono passato alla sfida numero due: dare un tangibile motivo al cliente per avere a bordo sistemi integrati e impianti tecnologici. L'obbiettivo è renderle più semplici. E come dicevamo prima, per essere più semplici nell'utilizzo, dovranno necessariamente essere più evolute e intelligenti nella loro costituzione. Quindi la sfida maggiore, che rende tecnicamente le cose più difficili da realizzare, è rendere la tecnologia "fruibile" e "utile". La fruibilità è un concetto facile da capire: servono sistemi che la gente possa usare in modo intuitivo e che quindi non richiedano periodi di apprendimento e che, "dietro le quinte", siano intelligenti e cautelino l'utente dagli errori che potrebbe fare nell'utilizzo. Aspetto ben più complesso è fare un sistema tecnologico che abbia veramente delle motivazioni "tangibili" di esistere, oltre alle apparenze spicciole. Per esempio, un sistema integrato che gestisce gli apparati di potenza, la navigazione, la climatizzazione e l'illuminazione è veramente tecnologico e utile se non si ferma a semplificare l'interfaccia e il controllo, ma se "pensa" e gestisce anche l'integrazione dei componenti, ottimizzando e distribuendo le risorse energetiche e gli assorbimenti, eliminando le contemporaneità inutili durante l'uso e migliorando l'efficienza. Tutto questo in modo automatico. Allora sì che avremo i sistemi integrati migliori e più utili perché ci daranno un beneficio "tangibile" come la riduzione dei consumi e molto altro.

■ *We asked **Alessandro Vismara**, President of Vismara Marine, a few questions to understand the yard's approach towards the use of technologies both in general, and with regard to a complex project like that of the Brusafer.*

C - How is it possible to reconcile the concept of innovation with that of a "people-friendly" boat?
***AV** - I actually believe that creating "people-friendly" products is actually easier when a high level of innovation exists. Indeed, our biggest challenge is making technology user-friendly and, in order to do this, the integration process must be excellent. These days the user expects a technological product to be "intelligent" and to be easy to use, without any prior training. He expects to be able to press a button and have everything happen automatically, without him requiring any knowledge of the process. In this case, then, the design must be based on an integration of the functions and the safety systems.*
The state-of-the-art electric system of the Brusafer manages the craft's electrical propulsion and recharges the lithium-ion batteries. At the same time, the ship owner does not see any aspects of the various systems such as the power controllers, the inverter switching, the battery chargers, the charging management systems and the system for verifying that the electrical absorption is proportional to the load during navigation. The electric and hydraulic automatisms that manage the sails, the charging sensors, the gear inversion and the safety sensors which limit the force used are all wired in a smart "control box" that knows how to act in the various situations pre-set by the Yard. The ship owner need only press a button for the sheet to be hauled and another button for it to be released. The system then autonomously manages the speed, the absorption rates, the gear, the maximum loading limit and much more.
C - What were the toughest challenges and the biggest difficulties presented by the project?
***AV** - Yes, you are right there were challenges and difficulties, but there was also a "greater sense" to the project. Personally, I am very much against technology which is ostentatious but of little use. This why, over the years, I have moved on to challenge number two: giving the customer a tangible reason for having integrated systems and technological equipment on board. The objective is precisely to avoid making things more difficult, and instead to simplify. And as we said before, if technology is to be easier to use, it must be designed in a more advanced, smart way. Therefore our biggest challenge, which technically makes things more difficult, is to make technology "user-friendly" and "useful". User-friendliness is an easy concept to understand: people need systems they can use intuitively and that therefore do not require periods of learning. They must also be smart "behind the scenes" and they must make the user aware of the errors he could make when using them. Creating a technological system that actually has "real" reasons for existing aside from the mundane ones is a much more complicated aspect. For example, an integrated system that manages the power equipment, navigation, air conditioning and lighting systems is truly technological and useful only if it does not stop to simplify the interface and the control but if it also "thinks" and manages the integration of the components, by optimising and distributing the energy resources and the absorption rates, eliminating any unnecessary contemporaneous elements during use and improving efficiency. All of which must be done automatically. Only then will we end up with improved integrated systems that are more useful due to the "tangible" benefits they will provide, such as a reduction in consumption levels and many others.*





↑↗ Studi e rilievi sperimentali di autonomia
Studyes of autonomy (x=speed - y=autonomy)

The Brusafer boat was conceived and produced in order to satisfy a wide range of needs and requirements, spanning from sailing in the regata to going for a cruise, and from efficiency to ecological impact. And if, on one hand it was important to analyse the market demand from all angles in order to design and produce a boat that would perform well, but at the same time prove comfortable and easy to sail, on the other hand, Vismara Marine's approach to innovative projects was the solid foundation on which this project was developed. It is a project with many unique aspects, one of the main ones being its entirely electric propulsion, created by way of a 6.5 Kw (9HP) Mastervolt Pod Master system. And it is precisely thanks to the electric propulsion system, which fails to compromise the boat's convenience and performance levels, that Brusafer can be deemed a "sailor-friendly" boat. The concept of "sailor-friendly" has been interpreted seriously and literally by the yard, which has succeeded in creating a boat that can also be managed by one person alone. In this sense, the care that has been taken to integrate the systems with the décor of the boat by using structural furniture, in addition to elements in carbon steel, is one of the added values of this project that provides the Ship Owner with a significant level of comfort, without obliging him to forgo the possibility of the sailing experience, by having to navigate in natural, uncontaminated environments. To see evidence of this, just think that the boat was designed and created to be sailed on Lake Garda, with an ecological impact of practically zero. This combination of technical experience, ecological sensitivity, the desire to discover brand new ideas and guarantee comfort, is certainly the key element that has led to the success of such an ambitious, innovative project.

THE SYSTEM

The electric system, the infrastructure that supports the services, the electrical appliances on board and the propulsion, is composed of two main electric panels: one for all the services present on board and the other dedicated exclusively to the propulsion. A combination of the Yard's long experience in eco-sustainable boats, together with the various hydrodynamic studies it has carried out, result in a propulsion system design based on the energy accumulated by four lithium batteries capable of guaranteeing autonomy for 40 miles at the speed of 5 knots. The navigation data regarding the parameters of the wind meter, the speed log, the direction of the wind and of the echo sound probe is displayed on three wireless Raymarine multi-function displays, in maxi T110 Tacktick format. In this way, it is possible to evaluate the correct route to take and the autonomy needed in order to sail safely and comfortably.

ELECTRIC NAVIGATION

It is worthwhile to look back at the history of this project, and depart precisely from its unique features and the decisions that led to, and helped, to achieve the final result. In this kind of project, the type of propulsion and batteries chosen are usually closely connected, and if we evaluate the batteries present on the market, according to the design, the ones to choose are Mastervolt lithium-ion batteries, as these are capable of guaranteeing 3,000 working cycles (compared to the 300 cycles provided by AGM batteries) and of achieving a discharge rate of 90% (compared to 70%, the rate ensured by AGM batteries). They also present unquestionable advantages in terms of the space and weight occupied on board. In particular, the specific energy level in relation to the volume occupied reaches values of around 80 Wh/lt (against the 62-66 Wh/lt provided by AGM batteries) and instead, the energy in relation to the weight reaches values of 62 Wh/Kg (against the 27-31 Wh/Kg of AGM batteries), with specific costs that are significantly reduced for each single cycle. In the case of the Brusafer, the design requires four 24/160 lithium-ion batteries to be installed on board, with a total weight of 220 Kg. This value proves even more significant if compared in terms of the total weight of the various propulsion systems: for example, in the case of a diesel system, if we take into consideration the weights of all the various components,

QUESTO MIX DI ESPERIENZA TECNICA, SENSIBILITÀ ECOLOGICA, VOGLIA DI INNOVARE E DI GARANTIRE IL COMFORT, È SICURAMENTE IL FILO CONDUTTORE CHE HA PORTATO ALLA REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO COSÌ AMBIZIOSO E INNOVATIVO

THIS COMBINATION OF TECHNICAL EXPERIENCE, ECOLOGICAL SENSITIVITY, THE DESIRE TO DISCOVER BRAND NEW IDEAS AND GUARANTEE COMFORT, IS CERTAINLY THE KEY ELEMENT THAT HAS LED TO THE SUCCESS OF SUCH AN AMBITIOUS, INNOVATIVE PROJECT

such as the engine liquids, the engine supports and the ventilation, we reach a weight of not much higher than 430 Kg, in the case of the electrical propulsion. Instead, the weight of the entire propulsive system, composed of engine, propeller, lithium batteries, battery charger, control circuit, battery switch and cables, is around 337 Kg.
The energy management system regulates the electrical appliances connected to the services and the propulsion: while the electrical appliances are powered at 24 Volts by two parallel batteries equipped with a bespoke battery charger, the propulsion is powered at 48 Volts by two batteries in series equipped with two separate battery chargers. This type of architecture therefore allows the services and the propulsion system to be powered separately in standard sailing conditions, or for the emergency mode to be selected in order to power the propulsion system alone. This type of flexibility provides a high level of autonomy and the correct compromise for the comfort and amenity of the boat, as it is makes it fit for use in any kind of adventure, but also for those who want to enjoy sailing at the weekends. The plans for the boat had envisaged an autonomy level of nearly 60 miles at the speed of four knots using lithium-ion batteries: the experimental data resulting from the tests identified a curve of values that was very close to that envisaged in the design phase, confirming therefore the initial estimates and an autonomy of 54 miles at the speed of 4 knots. This is enough to cross Lake Garda, the environment for which the boat was designed, taking the longest route possible from one side to the other, and back again, in complete autonomy.

AV INTEGRATION

The propulsion system is not the only source of unique aspects in this boat: we also have the integration between the elements used to furnish the boat and the AV diffusion system. Integrating interior elements in the structure of the boat has undoubtedly made it easier to integrate the audio and video components too, in order to make them easy for the sailor to use, while at the same time minimising their aesthetic impact. Inside the boat, the designers have used the two-way domes with 72 Hz-28KHz pass-band created by Focal, with 2.1 configuration, in ultra-bright white lacquered aluminium – to match the colour of the interiors and positioned on the walls –, and an active bass-reflex subwoofer with an 8" driver installed in a technical cabin beside the lounge, equipped with a 100 watt integrated amplifier and a 42 Hz-200 Hz crossover filter. Instead, two JL Audio speakers built to withstand the marine environment are located on the exterior. These are the M 650-CCX model, a 6.5"/1" co-axial system, fitted with a long excursion woofer featuring high power capacity and a dome-shaped tweeter that has been treated to make it suitable for use in a marine environment, as well as a passive crossover, sealed in a protection capsule inside the frame. One of the characteristics of JLAudio is that they test their products using ultra-violet lights and by simulating the marine environment in order to guarantee that the quality of the sound remains the same, even in extreme weather conditions. Both internal and external speakers are connected to the sound supply, which is composed of a multimedia Alpine autoradio with touch screen control, a cd/dvd/mp3 player and a socket for iPod or iPhone.
All of this is based on a relatively simple architecture and is perfectly integrated with the furniture and with the lighting fixtures, all strictly LED, chosen to emphasise the innovation and modern technology incorporated in the design.

http://redte5.wix.com/red

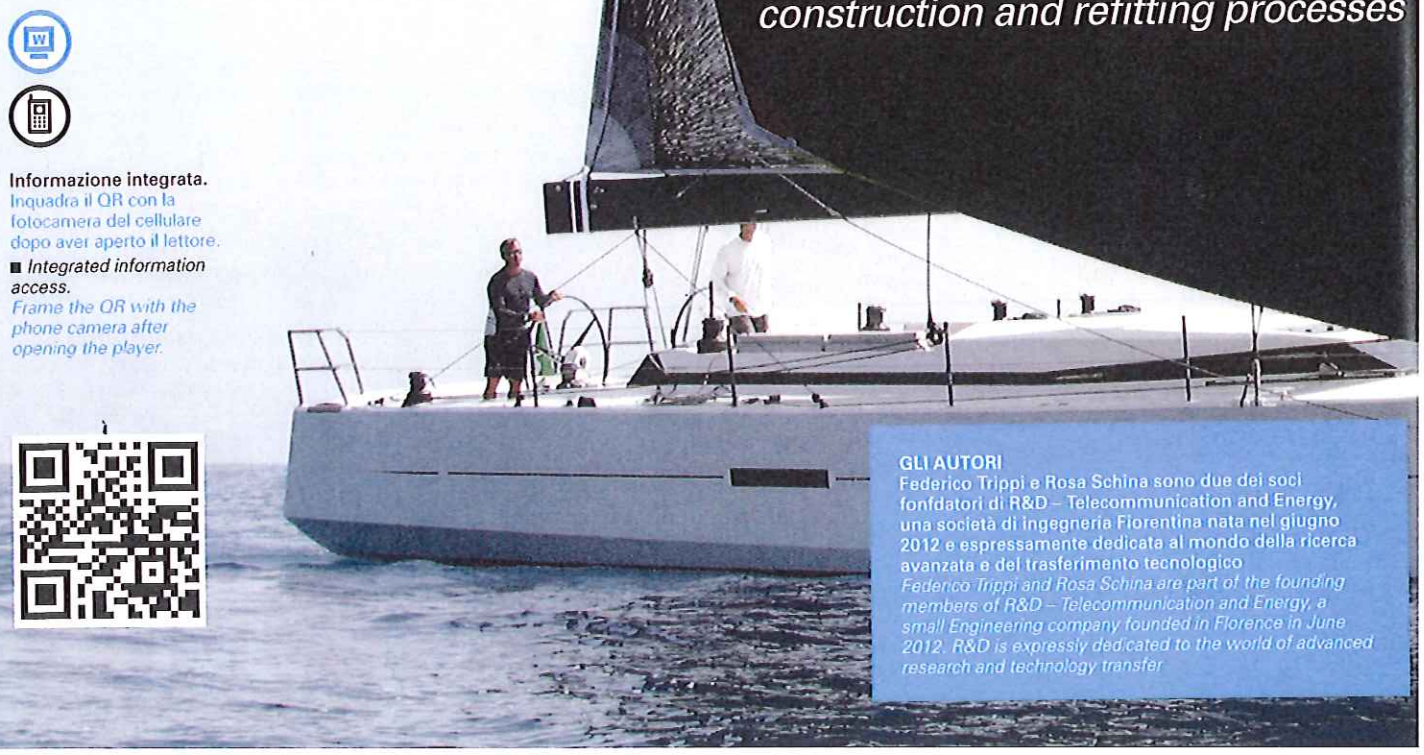
CARPENTERIA NAUTICA HI-TECH

PARTE II

L'integrazione delle tecnologie ITC per la costruzione e il refitting

HIGH TECH NAUTICAL CARPENTERY - Part II

ITC technology integration for the construction and refitting processes



Informazione integrata.
Inquadra il QR con la fotocamera del cellulare dopo aver aperto il lettore.

■ *Integrated information access.*
Frame the QR with the phone camera after opening the player.

GLI AUTORI
Federico Trippi e Rosa Schina sono due dei soci fonfdatori di R&D – Telecommunication and Energy, una società di ingegneria Fiorentina nata nel giugno 2012 e espressamente dedicata al mondo della ricerca avanzata e del trasferimento tecnologico

Federico Trippi and Rosa Schina are part of the founding members of R&D – Telecommunication and Energy, a small Engineering company founded in Florence in June 2012. R&D is expressly dedicated to the world of advanced research and technology transfer

Nel precedente numero di Connessioni abbiamo presentato un overview delle condizioni di vita del mondo della nautica da diporto: dalle sue peculiarità alla nascita del progetto SO.MAIN, che si propone di incentivare l'adozione dei moderni sistemi di comunicazione al fine di migliorare la competitività del comparto nautico

In the previous issue of "Connessio we presented an overview of the current state of the yachting world: from its characteristics to SO.MAIN project's birth, which aims to encourage the adoption of modern communication systems in order to improve the competitiveness of the marine industry

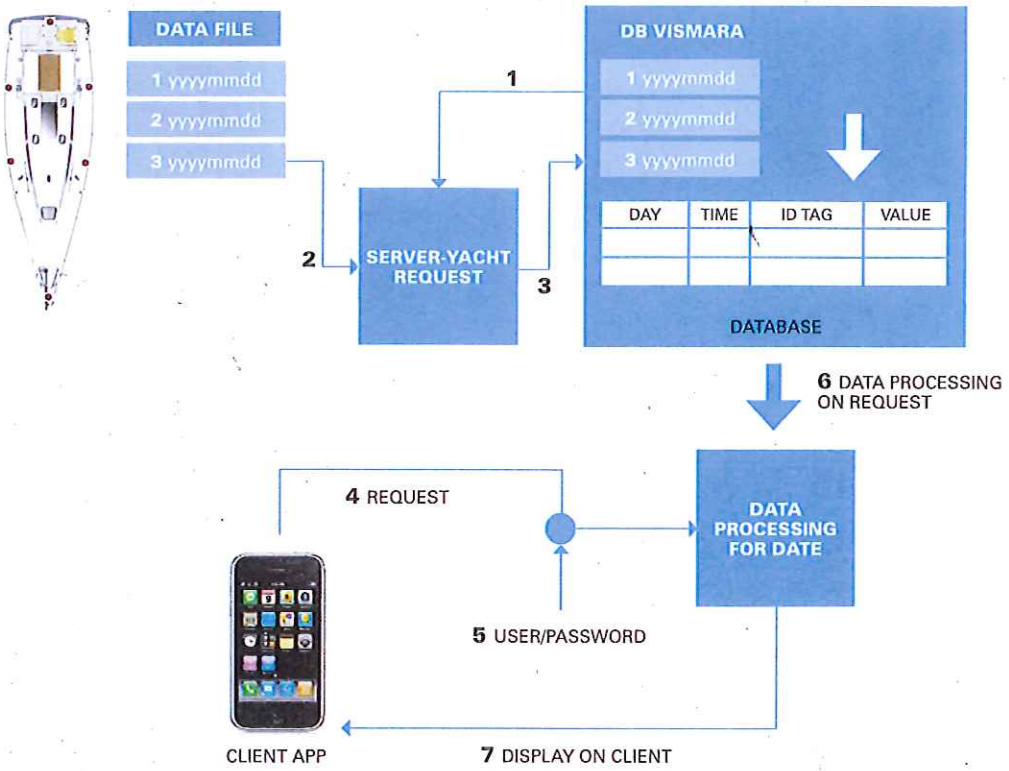
Text: Federico Trippi, Rosa Schina

Quanso si parla di opere uniche nel loro genere, la cui realizzazione è possibile solo grazie alla maestria di artigiani che esercitano con passione e dedizione il loro mestiere, l'Italia mantiene sicuramente un ruolo di eccellenza a livello mondiale. Al contempo però, la necessità di industrializzazione di alcuni processi lavorativi mette le aziende del settore in condizione di dover sistematizzare e tracciare i processi di filiera esattamente come succede per altri tipi di attività ad ess paragonabili (es. Automotive). Di seguito, si prosegue il viaggio intrapreso, illustrando le fasi di allestimento, sperimentazione e analisi dei risultati ottenuti grazie al progetto SO.MAIN (bando unico Ricerca & Sviluppo, anno 2008, linea B in attuazione delle attività 1.5 e 1.6 del POR Creo 2007-2013).

LA REALIZZAZIONE

Il sistema di gestione dei dati ricavati dai sensori attivi lavora su due livelli separati ma contemporaneamente attivi: il primo puramente visuale, gestito da un sinottico di bordo per la visualizzazione in tempo reale e un secondo dove un data logger lavora indipendentemente dalle richieste dell'armatore, registrando in continuo tutti i dati prelevati dal sistema in navigazione o in stazionamento nel porto. La registrazione in continuo della telemetria dell'imbarcazione consente di avere un quadro completo del profilo operativo e può permettere, ad esempio, di individuare quali eventi possano aver causato dei guasti, operando così le scelte tecniche più idonee. La definizione dell'architettura informatica ICT che gestisce i dati ottenuti dai sensori passivi ed attivi è stata pensata in maniera che questi risultino di facile consultazione e soprattutto che permettano le funzioni di ottimizzazione del ciclo di vita e del refitt dell'imbarcazione. Dai dati ricavati con i sensori passivi è possibile definire una logica di impostazione interna dalle operazioni di manutenzione, permettendo al p avere uno scheduling pianificato delle varie a stesso modo è possibile tracciare in maniera puntuale per l'intero ciclo di vita tutte le parti della barca che sono state munite di tag RFid, potendo avere uno storico dettagliato di tutte le operazioni effettuate su di esse. Il codice identificativo di ciascun tag può essere facilmente acquisito da un lettore RFid che trasmette il codice ad un qualsiasi dispositivo mobile (tablet, smartphone,

palmare) dotato di interfaccia Bluetooth e su cui sia stato installato l'applicativo dedicato sviluppato nell'ambito del progetto SO.MAIN. La ricezione del codice identificativo del tag consente all'applicativo di richiedere le informazioni relative all'installazione del tag stesso (data e nome dell'installatore) ed al componente associato (funzione e collocazione sull'imbarcazione, storico di tutte le attività ordinarie e straordinarie effettuate sul componente) dal database ICT presente nel server del cantiere, per poi mostrarle a schermo. Mediante l'applicativo sviluppato è possibile non solo visualizzare le informazioni relative ai singoli tag, ma anche visualizzare la mappa di tutti i sensori installati, accedere alla funzione per l'installazione di nuovi e consultare i dati relativi all'imbarcazione. Tale sistema consente così una gestione completamente automatica di tutte le attività di manutenzione e refitting e permette di conoscere in ogni momento le attività che sono state eseguite o che dovranno essere eseguite sui componenti



↓ Disposizione dei tag RFId sul Vismara V62 e controllo tramite smartphone
Displacement of the RFId tag on the Vismara V62 and control by smartphone

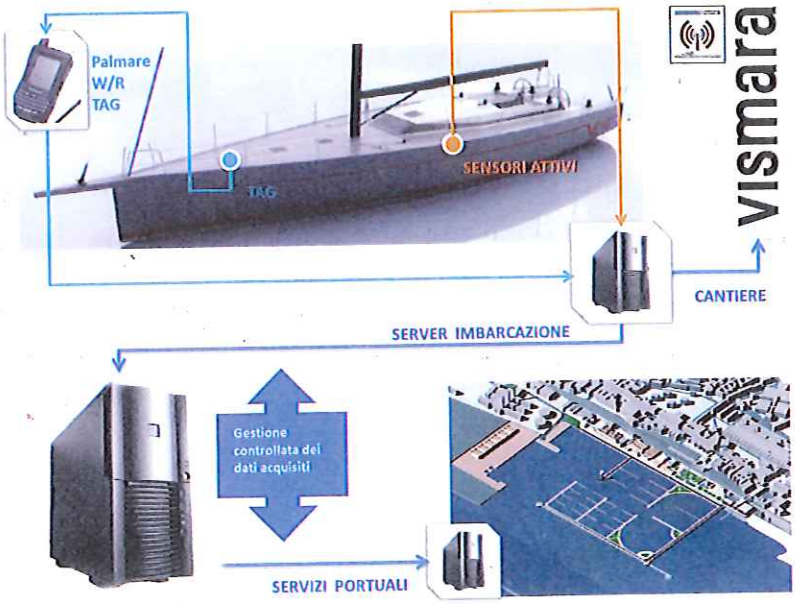
dell'imbarcazione su cui sono installati i tag RFid. L'applicativo su smartphone è stato pensato principalmente per la consultazione da parte degli operatori dei cantieri che si occupano delle operazioni di manutenzione e refitting dell'imbarcazione, mentre l'armatore può accedere alle informazioni raccolte e registrate dai sensori tramite la piattaforma dedicata Somain Navigo Digitale. Il servizio consente dunque all'armatore di conoscere in ogni momento la collocazione di tutti i sensori passivi installati sull'imbarcazione, lo storico degli interventi di manutenzione effettuati sui componenti, nonché di visualizzare i dati di telemetria relativi alla navigazione. Questo permette una gestione logistica del sistema già allineata con le moderne catene di filiera nelle quali ogni elemento può essere tracciato dal fornitore fino all'utente finale. Inoltre è possibile sfruttare tali informazioni per fornire all'armatore servizi di aggiornamento in tempo reale sullo stato di avanzamento dei lavori di manutenzione e perlopiù permette di poter fare analisi dei guasti in maniera mirata e ben definita. Infatti, incrociando tali informazioni sullo stato di vita dei componenti con quelli ricavati dai sensori attivi, è possibile fare una valutazione precisa delle condizioni nelle quali si è venuto a verificare il problema. La scelta di utilizzare sistemi di programmazione web oriented permette l'espandibilità della piattaforma e la sua leggibilità con molteplici tecnologie di lettura (cellulari, computer con diversi sistemi operativi, smartphone, ecc.). Inoltre, la logica studiata per il software ICT sviluppato è tale da poter essere facilmente implementata anche in altre realtà cantieristiche, non vincolando lo sviluppo del software ad un unico sviluppatore. I dati acquisiti dalla barca sono gestiti dal cantiere stesso e quindi, tramite l'utilizzo del sistema SO.MAIN, è possibile raggiungere tutte le attività lavorative (da quelle più artigianali a quelle prettamente di componentistica) che afferiscono alla piattaforma globale sviluppata nell'intero progetto. A seguito della fase di progettazione, l'allestimento sull'imbarcazione Vismara V.62, ha permesso di valutare e validare il sistema in condizioni di reale funzionamento tramite una campagna di sperimentazione durata svariati mesi.

↑ Vismara V62

CONCLUSIONE

I cardini del progetto SO.MAIN, che ne fanno un'esperienza unica nel suo genere in Europa, in Italia, e in particolare nell'area viareggina, sono quindi l'allestimento di un sistema ICT di ultima generazione basato sul cloud computing e sulla multi operabilità dei device (tablet, palmari, pc) sorretto da una struttura hardware totalmente innovativa di rapida installazione, non intrusiva e facilmente integrabile su qualsiasi tipo di imbarcazione. La realizzazione di tale piattaforma ha dimostrato di fornire una molteplicità di servizi indispensabili per un'interazione tra cantiere, porto ed armatore che fino ad oggi è stata totalmente gestita in maniera tradizionale, superandola nelle prestazioni e riducendo significativamente tutte le inefficienze intrinseche. Il progetto SO.MAIN ha dunque disegnato un nuovo scenario dove il dialogo tra tutti gli attori della filiera nautica ha un ruolo chiave, assicurato da una piattaforma ICT completa e totalmente innovativa, in grado di fornire a tutte le strutture – porto, cantiere, armatore – offrendo servizi avanzati basati sulle più moderne tecnologie e riducendo pesantemente il gap con il mondo dell'automotive.

Si ringrazia: Vismara Marine, Navigo, Agenzia Marittima De Felice, Ambiente S.C., Daxo, Dedalo, Cala de Medici, Navicelli, Studio Sgro e Negentis. In particolare un pensiero speciale va al Prof. Sergio Micheli e al Dott. Pietro Angelini per la passione e la capacità di coordinamento che hanno messo nel progetto.
coordinamento che hanno messo nel progetto.



↑ Collegamenti tra tag, sensori attivi, smartphone e server con i servizi portuali
Connections between tags, smartphone, active sensors and server with port services

LA REALIZZAZIONE DI TALE PIATTAFORMA HA DIMOSTRATO DI FORNIRE UNA MOLTEPLICITÀ DI SERVIZI INDISPENSABILI PER UN'INTERAZIONE TRA CANTIERE, PORTO ED ARMATORE

THE REALISATION OF THIS PLATFORM HAS PROVED THAT IT IS POSSIBLE TO PROVIDE A RANGE OF SERVICES ESSENTIAL FOR THE INTERACTION OF THE SHIPYARD, PORT AND SHIP OWNER

When we speak about unique works, that are created by the mastery of artisans who work with dedication and passion and thanks to this quality, Italy has been able to maintain its role of excellence on a worldwide scale in this sector. Yet the need to industrialise some of the work processes forces companies to systematise and track industry processes in the same way as similar types of production do (e.g. automotive). Here we continue the journey we began earlier, illustrating the phases of preparation, experimentation and analysis of the results gained thanks to the SO.MAIN project (Research & Development Competition, year 2008, action B for activities 1.5 and 1.6 of the POR Creo 2007-2013).

REALISATION

The management system for the data extracted from the active sensors works on two simultaneously active, yet separate levels. The first is purely visual and managed by a bording synoptic for real-time viewing. The second is a data logger that works independently of the ship owner, continuously recording the data collected from the system in navigation or stationed in port. Continuously recording the telemetry of the craft provides a complete picture of its operative profile and, for example, enables the identification of events that might have caused a breakdown, so that the most appropriate technical choices can be applied. The ICT architecture which manages the passive and active sensor data has been structured to make consultation easy, and above all to permit the optimisation of the craft's life cycle and refitting. From the passive sensor data, a logic internal setting of the maintenance operations can be defined, providing the crew with an activity schedule. It is also possible to punctually track the parts of the boat that have been equipped with RFID tags during the whole life cycle, via a detailed history of all the operations. Each tag's ID code can be easily obtained from a RFID reader which transmits the code to a mobile device (tablet, smartphone, palmtop) equipped with a Bluetooth interface and the dedicated software developed as part of the SO.MAIN project. Once the software has the tag's ID code, it can ask for the information related to the installation of the tag (date and name of the installer) and to the connected component (function and position on the craft, history of the ordinary and extraordinary work done on the component) from the ICT database on the server of the shipyard, which is then show on-screen. Via the software it is possible not only to view single tag data, but also the map of all the installed sensors, access the function for installing new ones and consult data relative to the craft. In this way the system enables completely automatic management of all maintenance and refitting jobs, continual knowledge of the jobs that have been done or that will need to be done on the RFID tagged components of the craft. The smartphone software has been created mainly for consultation by the shipyard staff who take care of craft maintenance and refitting, whereas the ship owner can access the information collected and recorded by the sensors, via the dedicated Somain Navigo Digitale platform. In this way the service allows the ship owner to know where all the passive sensors installed on the craft are at any time, the history of any maintenance that has been done on the components, as well as to view the navigation telemetry data. This allows for the logistical management of a system that is already in line with modern production chains, where each element can be tracked from the supplier to the end user. This information can also be used to provide the ship owner with a real-time

update service on how maintenance work is going, and in most cases means you can analyse breakdowns in a focussed and defined way. In fact, by cross referencing the information on the state of the components with the information extracted from the active sensors, you can precisely evaluate the conditions that brought about the problem. The use of web orientated programming systems means the platform can be expanded and read with a range of different technologies (mobile phones, computers with different operating systems, smart phones, etc.). Furthermore, the ICT software can be easily implemented in different kinds of shipbuilding contexts, which means that the development of the software is not tied to a single developer. The data gathered from the boat is managed from the shipyard itself, and through the SO.MAIN system, contact can be maintained with different kinds of operations from artisanal to those that are decidedly component based, that are afferent to the global platform developed in the project as a whole. Following the design phase, setting the system up on the Vismara V.62 craft made evaluating and validating the system in real working conditions possible during a test campaign that lasted several months.

CONCLUSION

The SO.MAIN project employs the installation of a state of the art ICT system based on cloud computing and multi-operable devices (tablets, palmtops, PCs), supported by an innovative, quick to install, non intrusive and easily integrated hardware structure. These cornerstones make it unique in Europe, Italy and, crucially, the Viareggio area. The realisation of this platform has proved that it is possible to provide a range of services essential for the interaction of the shipyard, port and ship owner, which until today was managed in the traditional way, delivering better service and significantly reducing its intrinsic inefficiency. The SO.MAIN project has designed a new set where the dialogue between the actors of the nautical industry plays a key role, guaranteed by a complete and innovative ICT platform, which is capable of providing the port, ship yard and ship owner with advanced services based on the latest technologies, and seriously reducing the gap with the automotive world.

With thanks to: Vismara Marine, Navigo, Agenzia Marittima De Felice, Ambiente S.C., Daxo, Dedalo, Cala de Medici, Navicelli, Studio Sgro and Negentis. With special thanks to Prof. Sergio Micheli and Dott. Pietro Angelini for the passion and coordination abilities that they put into the project.

Gammalta
marine selection

MX10IB3
Infinite-baffle subwoofer,
10", 175W, 4 ohm single voice coil
disponibile in bianco o titanio.

La migliore selezione di prodotti audio/video per l'entertainment di alta gamma a bordo: i brand più apprezzati dalla clientela internazionale, servizio di assistenza e post vendita esemplare, soluzioni custom, affidabilità nel tempo superiore.

PefectPath
HDMI

Rendiamo i vostri clienti entusiasti dell'entertainment on board. Gammalta marine selection:
the most exclusive entertainment products.

JLAudio Diffusori waterproof ad altissime prestazioni indistruttibili

FutureAutomation Decine di meccanismi per TV e VPR (anche in versione IP da esterni) esclusivamente progettati per applicazioni marine!

Kaleidescape I videoserver di riferimento a livello mondiale

PefectPath Cavi HDMI con connettore a serraggio anti distaccamento brevettato

news Sistemi audio performanti e non invasivi per sundeck /flydeck dedicati sia al Party Mode che ascolto Hi-fi

futureautomation

kaleidescape

Gammalta

Distribuito da: **Gammalta S.r.L. - the most exclusive entertainment products** - P: 050 2201042 - info@gammalta.it
Gammalta è il distributore di marchi premium per il mercato marine: Kaleidescape, FutureAutomation, Polk Audio e molti altri
Scopriteci su www.gammalta.it