

Il sistema SISHIP EcoProp di Siemens per la nuova categoria di Expedition yacht di Benetti

B.YOND 37M è il primo di tre modelli della nuova categoria di Expedition Benetti a essere dotato del sistema di propulsione ibrido SISHIP EcoProp di Siemens, una soluzione del Centro di Competenza Globale di Siemens Marine che garantisce una navigazione ecosostenibile, con bassi consumi e ridotto impatto ambientale. Il nuovo B.YOND 37M, grazie all'architettura propulsiva e-Mode sviluppata per il cantiere, offrirà autonomie da grande navigatore (da 5.000 a 10.000 miglia a seconda del modo di navigazione prescelto).

La storia del sistema SISHIP EcoProp di Siemens

Risale al 1886, oltre 125 anni fa, la prima nave dotata del sistema di propulsione elettrica di Siemens Marine. Da allora sono numerosi gli investimenti e le attività di ricerca & sviluppo che Siemens ha portato avanti nei sistemi di propulsione e nei sistemi di controllo per una vastissima gamma di applicazioni navali.

Questo impegno di Siemens è accompagnato dall'eccellenza di un team eterogeneo e internazionale, le cui capacità di progettazione e ingegnerizzazione di qualità garantiscono la soddisfacente integrazione e l'implementazione di apparecchiature *mission critical*. In questo settore altamente specializzato, Siemens riunisce infatti le discipline degli architetti navali e marinari, l'ingegneria elettrica e meccanica, l'ingegneria di controllo, le conoscenze applicative, la gestione del progetto e infine gli ingegneri di installazione/messa in servizio per fornire l'intero pacchetto dall'inizio del progetto alla consegna finale.

Ha sede proprio in Italia il Centro di Competenza di Siemens Marine per lo sviluppo di applicazioni a propulsione ibrida per imbarcazioni compatte e yacht. Il sistema di propulsione SISHIP EcoProp, nato nel 2008, ha portato Siemens a confermarsi pioniere nello sviluppo di questa tecnologia e ha raggiunto un numero significativo di navi: sono infatti stati consegnati più di 30 sistemi di propulsione ibrida SISHIP EcoProp a navi, traghetti, yacht e trasporto passeggeri, 6 dei quali a yacht di dimensioni comprese tra i 50 e i 25 metri di lunghezza. Nel 2019, il sistema ha ottenuto la certificazione "Hybrid Power" del Lloyd's Register per uno Yacht da 31m.

Il sistema SISHIP EcoProp

Il sistema SISHIP EcoProp può contare su inverter, motore e generatore di Siemens, sviluppati per condizioni ambientali molto difficili nell'industria automobilistica. In base ai diversi tipi di macchine e alle diverse configurazioni di azionamento, il sistema SISHIP EcoProp può supportare applicazioni con tensioni bus intermedie da circa 450 VDC fino a 750 VDC.

I motori sincroni a magneti permanenti raffreddati a liquido possono funzionare sia come motore che come generatore, collegati elettricamente ad un inverter. Questa tecnologia garantisce la massima efficienza per motori e generatori.

Il sistema viene generalmente costruito come sistema di propulsione ausiliaria ed è perciò in grado di funzionare anche come sistema generatore di alberi per coprire i carichi richiesti dalla nave.

I motori e generatori sono accoppiati tramite inverter al DC Link; allo stesso DC Link sono collegati la batteria agli ioni di litio, i Diesel Genset e l'alimentatore per il quadro generale.

SISHIP EcoProp è un sistema di alimentazione integrato che comprende un avanzato sistema di gestione della potenza Power Management System (PMS). L'EcoProp PMS si occupa della rete elettrica fornendo l'energia sufficiente ai carichi elettrici della nave. A seconda della modalità di utilizzo del sistema e del consumo energetico richiesto, il sistema controlla la rete DC Link per verificare lo

stato della carica della batteria agli ioni di litio. In questo modo, si garantisce il funzionamento efficiente dei motori diesel.

La soluzione *E-Mode powered by Siemens* studiata per il Gruppo Azimut|Benetti

E-Mode è un sistema plug-in, basato sulla tecnologia SISHIP EcoProp, studiato appositamente da Siemens per il Gruppo Azimut|Benetti che ha lo scopo di facilitare l'integrazione di architetture propulsive standard e di fornire un sistema innovativo che, in caso di necessità, può essere gestito come un impianto elettrico tradizionale.

E-Mode è il contributo che Siemens e Azimut|Benetti vogliono dare all'implementazione della tecnologia di propulsione ibrida nelle applicazioni marine. Si tratta di una innovazione che può essere proposta ai clienti come optional nello yacht B.YOND .

Il sistema di propulsione elettrica può infatti essere completamente scollegato in caso di guasto. Il sistema è opportunamente dimensionato per garantire un'efficiente propulsione e per fornire servizi a bordo durante la notte o quando è richiesto il massimo comfort a bordo. È dotato di una batteria ma è possibile aggiungerne di supplementari per soddisfare le richieste del cliente. I motori elettrici possono assorbire e fornire energia elettrica, agendo come propulsori o come generatori elettrici. Durante la navigazione con motore diesel, i motori elettrici funzionano come generatori, alimentando le utenze di bordo o caricando rapidamente la batteria. Lo yacht può infatti navigare in modalità elettrica a bassa velocità con i motori diesel spenti. I gruppi elettrogeni diesel forniscono energia ai motori elettrici. Il back-up delle batterie è utile per gestire il carico elettrico e i picchi dei sistemi alberghieri, di propulsione e di stabilizzazione.

Caratteristica peculiare di questa modalità è l'elevato livello di comfort e la migliore manovrabilità. Si tratta di una modalità utile in caso di crociere costiere, manovre o crociere notturne a bassa velocità.

Ma si tratta soprattutto di una modalità che può permettere la navigazione a "zero emissioni": le batterie infatti forniscono energia ai motori elettrici e ai sistemi

alberghieri di bordo. Lo yacht è anche in grado di navigare a tutta velocità di crociera con i gruppi elettrogeni spenti. In questo caso, la fonte di energia per i carichi dell'hotel e di navigazione sono i motori elettrici che funzionano come generatori ad albergo e sono azionati dai motori principali. Il back-up delle batterie è utile per gestire le variazioni di carico elettrico e i picchi.

Lo yacht può inoltre navigare a velocità di crociera ecologica con un solo motore diesel in funzione. Un gruppo elettrogeno e le batterie possono contribuire a fornire energia a bordo.

Contatti per i giornalisti:

Siemens Italia

Valentina Di Luca, mobile: +39 337 14 69 220

e-mail: valentina.diluca@siemens.com

Le immagini sono disponibili sul sito www.siemens.it/press

Seguici su Twitter: www.twitter.com/Siemens_stamp

Siemens è una multinazionale che si distingue per eccellenza ingegneristica, innovazione, qualità, affidabilità e internazionalità da oltre 170 anni. La società è attiva in tutto il mondo, concentrandosi nelle aree della produzione e distribuzione di energia, infrastrutture intelligenti per edifici e sistemi energetici distribuiti, automazione e digitalizzazione nell'industria di processo e manifatturiera. Attraverso la società a gestione separata Siemens Mobility, fornitore leader di soluzioni di mobilità intelligenti per il trasporto ferroviario e stradale, Siemens dà forma al mercato mondiale dei servizi passeggeri e merci. Grazie alla sua controllata quotata in borsa Siemens Healthineers AG e a Siemens Gamesa Renewable Energy, Siemens è tra le prime al mondo anche nel mercato della tecnologia medica e dei servizi sanitari digitali nonché nelle soluzioni ecocompatibili per la generazione di energia eolica onshore e offshore. Nell'anno fiscale 2018, conclusosi il 30 settembre 2018, Siemens ha generato un fatturato di 83 miliardi di euro e un utile netto di 6,1 miliardi di euro. Alla fine di settembre 2018, la società contava circa 379.000 collaboratori in tutto il mondo.

Presente in Italia dal 1899, Siemens è una delle maggiori realtà industriali nel nostro Paese con centri di competenza su software industriale e mobilità elettrica, un centro tecnologico applicativo (TAC) per l'Industria 4.0 e due stabilimenti produttivi. Con le proprie attività contribuisce a rendere il Paese più sostenibile, efficiente e digitalizzato. La società ha chiuso l'esercizio fiscale 2018 con un fatturato di oltre 2 miliardi di Euro. Nell'anniversario dei suoi 120 anni di storia, Siemens è certificata Top Employer Italia 2019. www.siemens.it