www.fnm-marine.it

FNM Marine Diesel Engine

Motori marini diesel e soluzioni per la salvaguardia dell'ecosistema marino.

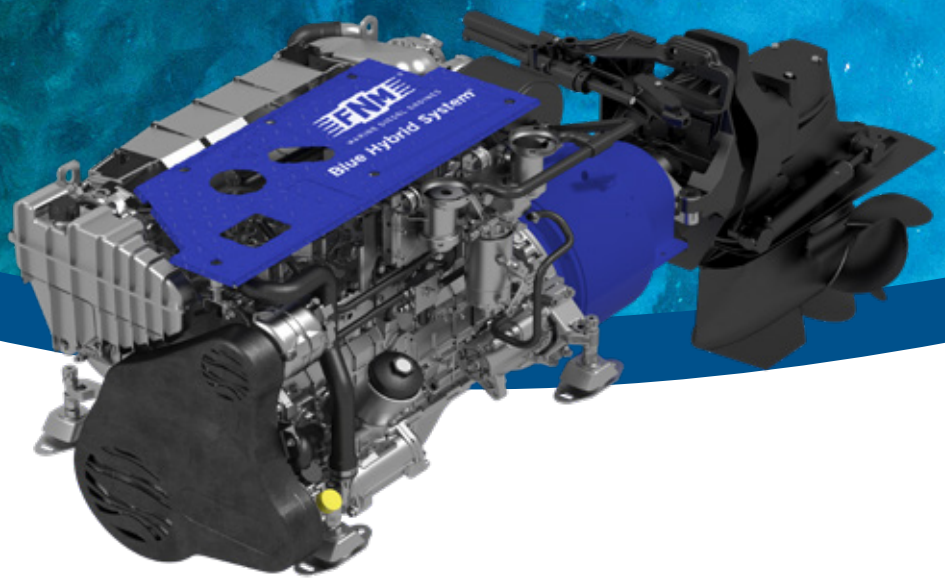
WE ARE POWER LOAD

Sistema ibrido FNM

silenzioso e a basse emissioni,
difendiamo l'ecosistema marino.

Blue Hybrid System®

Il Blue Hybrid System è un sistema ibrido marino interamente progettato e sviluppato da CMD.



Il piacere di una guida silenziosa e di una mobilità a basse emissioni.

La perfetta combinazione dei vantaggi di un sistema di trazione convenzionale con le opportunità di un motore elettrico.

Il sistema **combina in modo flessibile motore endotermico marino tradizionale** e **motore elettrico con batterie e unità di bordo**, aprendo a nuove opportunità di incorporare diversi gradi di potenza ibrida in imbarcazioni da diporto o commerciali.

Adatto per tutte le tipologie di trasmissione ed imbarcazione

BARCHE DA PESCA

BARCHE TRASPORTO PASSEGGERI

PICCOLI O MEDI YACHTS

Il **BHS** è un prodotto di alta ingegneria **unico** nel suo genere, offre diversi **vantaggi**:

È FACILE E VELOCE

Con la nostra avanzata tecnologia, il cambio di propulsione elettrico/endotermico ed endotermico/elettrico avviene in modo semplice e veloce.
La gestione della propulsione avviene istantaneamente grazie ad un unico selettore collocato in plancia di comando.
Massima sicurezza e zero distrazioni alla guida.

PIÙ POTENZA IN POCHI ISTANTI

Il Blue Hybrid System utilizza diverse configurazioni di profili di guida gestite da un dispositivo di supervisione denominato **HCU** (Hybrid Control Unit) di proprietà CMD, il quale, interpretando una repentina escursione della manetta, sia in marcia avanti che marcia indietro, effettua il cambio di propulsione da elettrico ad endotermico in meno di un secondo, fornendo la massima potenza in caso di una manovra di emergenza o durante le manovre di attracco.

SOLUZIONE TAILOR-MADE

CMD supporta i propri clienti attraverso una soluzione integrata. Il sistema ibrido non solo è altamente personalizzabile ma viene progettato, prodotto e corredato dell'impianto elettrico fornito in dotazione standard.

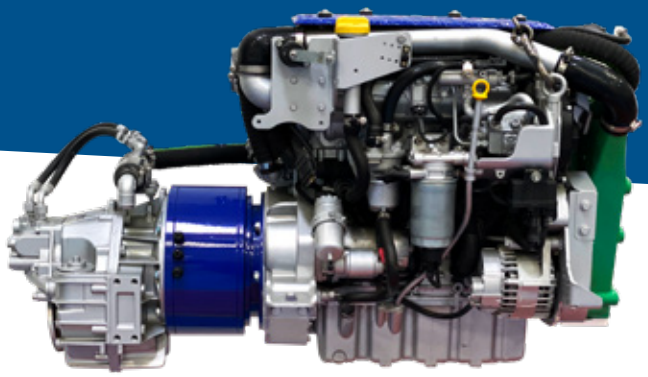
NESSUN CONFINE ALLA NAVIGAZIONE

Grazie alla mobilità a zero emissioni nella modalità elettrica è possibile navigare ovunque, anche nelle aree marine protette rispettando l'ambiente.

DATI TECNICI

Blue Hybrid System®

KIT IBRIDO PER MOTORI MARINI



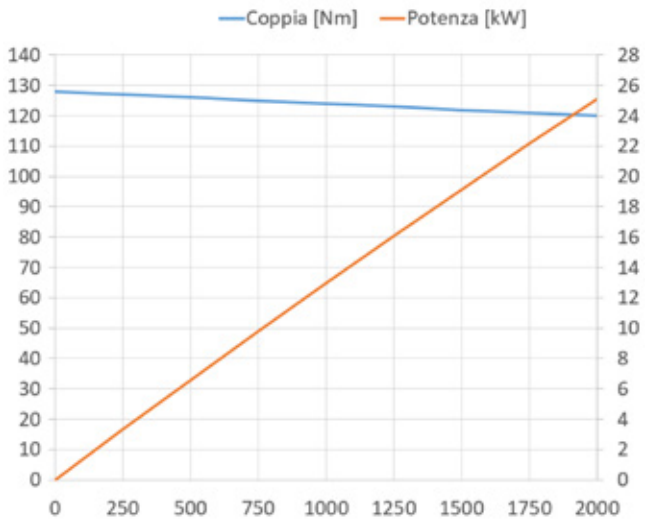
Il sistema ibrido FNM apre nuove prospettive per la nautica da diporto e commerciale. Unico e compatto, con ingombri minimi, il **Blue Hybrid System®** consente di **navigare a emissioni zero e di produrre energia e propulsione.**

Ideato per la navigazione in **aree protette e silenziose**, può essere integrato a motori marini diesel, permettendo di passare dalla navigazione tradizionale a quella elettrica con estrema facilità.

L'imbarcazione dotata di questo sistema può essere impiegata per l'eco-turismo e può spostarsi nelle aree naturali protette senza inquinare o fare rumore.

Motore / Generatore Elettrico

Tipo	Brushless
Raffreddamento	A liquido
Numero di poli	12
Velocità nominale	2000 rpm
Potenza nominale	25 Kw
Coppia nominale	120 Nm
Costante di tensione	31 Vrms/krpm
Costante di coppia	0,45 Nm/A
Corrente nominale	265 A
Rendimento nominale	96 %



Batteria

Tipo	LiNMC	LiNMC
BMS	SI	SI
Tensione nominale	88,8 V	88,8 V
Capacità	148 Ah	200 Ah
Scarica standard	0,5 C	0,5 C
Scarica rapida	1,3 C	1,3 C
Scarica massima	1,5 C	1,5 C
Energia disponibile	13,14 KWh	17,76 kWh

Sistema Aquarius

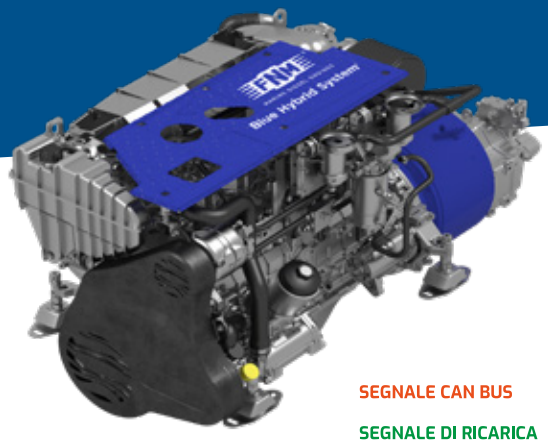
Inverter	
Grado di protezione	IP66
Tensione massima	116 V
Tensione minima	39 V
Corrente (60 min.)	220 A
Teleruttore di sicurezza	
Grado di protezione	IP40
Hybrid Control Unit – HCU	
Piastra di raffreddamento	

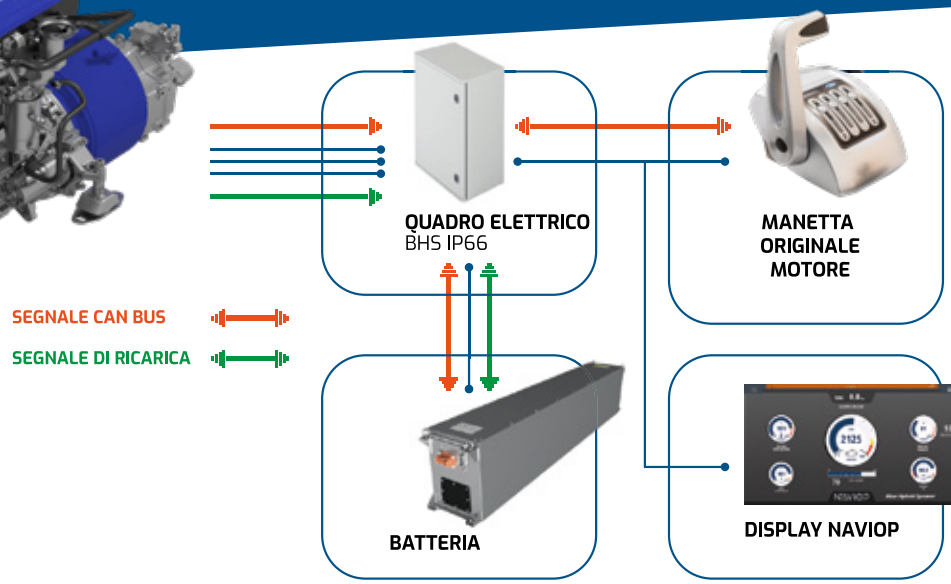
I modelli motori e le caratteristiche possono essere oggetto di modifiche senza obbligo di comunicazione preventiva.

DATI TECNICI

Blue Hybrid System®

KIT IBRIDO PER MOTORI MARINI





Display SIMRAD

Serie	GO XSE con OP box
Dotazione standard	7 pollici
Optional	9 pollici; 12 pollici

Cablaggi

Dotazione standard	Per barche fino a 8 m
Tipo	Di potenza, di segnale

Kit di raffreddamento

Componenti	Pompe e scambiatori
Funzione	Raffreddamento dei componenti elettronici e accessori in funzione durante la modalità elettrica

Manetta

Serie	Flexball 4500
Tipo	Elettronica con CAN BUS

Caricabatterie (su richiesta)

Tipo	**Standard**	**Fast**	**Super**
Alimentazione	230 V	400 V	400 V
Potenza di ricarica	3 kW	10 kW	20-30 kW
Grado di protezione	IP20	IP65	IP54
Posizione	A bordo	A bordo	Banchina

I modelli motori e le caratteristiche possono essere oggetto di modifiche senza obbligo di comunicazione preventiva.

DATI TECNICI

Blue Hybrid System®

KIT IBRIDO PER MOTORI MARINI

Tutto sotto controllo

Grazie alla collaborazione con SYMRAD è stata sviluppata un'app innovativa che permette l'accesso a tutte le principali infomazioni durante la navigazione, nel dettaglio:

- i dati del motore/generatore;
- lo stato della batteria;
- tutti i parametri necessari alla navigazione e al controllo dell'intero sistema.

Sarà tutto sotto controllo e ben visibile grazie al display fornito in dotazione.

Scegli il tuo stile di navigazione

L'intero powertrain è gestito da un'unica manetta che ti permetterà di passare da una navigazione endotermica ad elettrica, o viceversa, con un semplice gesto.

Centralina sviluppata in house

La centralina di supervisione del sistema ibrido è interamente progettata da CMD, comunica in CAN BUS con tutte le unità elettroniche del powertrain, decidendo lo stato di funzionamento del sistema ibrido.

Autonomia

La capacità della batteria può essere personalizzata sulla base delle esigenze di navigazione. Grande affidabilità delle batterie, di tipologia LiNMC, protette e isolate da acciaio inox di 1,5mm. CMD utilizza avanzati software di simulazione dei sistemi per definire la giusta capacità del pacco batterie in base al profilo di missione come MATLAB/SIMULINK.

Dati tecnici secondo ISO8665; carburante a norma EN590. Combustibili reperibili in commercio potrebbero discostarsi da questa specifica, influenzando la potenza del motore ed i consumi. Tolleranza di produzione entro il 5% (sulla potenza). Non tutti i modelli prodotti o l'equipaggiamento standard e gli accessori, sono disponibili in tutti i paesi.