

20HPE_{180,150,120,100,40}

DATI TECNICI | TECHNICAL DATA



Designazione motore Engine designation	20HPE180	20HPE150	20HPE120	20HPE100	20HPE40
Potenza all'albero motore Crankshaft Power [kW] (hp)	129 (175)	108 (147)	88 (120)	73 (100)	29 (40)
Potenza all'asse elica Propeller shaft power [kW] (hp)	125 (170)	105 (143)	85 (116)	71 (97)	28 (39)
Regime di rotazione Engine speed [min ⁻¹]	4100	4100	3800	3800	3200
Cilindrata Displacement [l] (in ³)	2,0 (119)	2,0 (119)	2,0 (119)	2,0 (119)	2,0 (119)
Numero dei cilindri Number of cylinders	4	4	4	4	4
Alesaggio/corsa Bore/stroke [mm] (in)	83,0/90,4 (3,27/3,56)	83,0/90,4 (3,27/3,56)	83,0/90,4 (3,27/3,56)	83,0/90,4 (3,27/3,56)	83,0/90,4 (3,27/3,56)
Rapporto di compressione Compression ratio	16,5:1	16,5:1	16,5:1	16,5:1	16,5:1
Peso a secco con TM485A Dry weight with TM485A [kg]	301	301	301	301	301
Peso a secco con ZF45-IV Dry weight with ZF45-IV [kg]	312	312	312	312	312
Taratura di potenza Power Rating	A	B	C	D	D
Conformità per le emissioni Emission compliance	RCD Stage II 2013/53/UE				

Il motore illustrato potrebbe essere non completamente identico ai motori di serie |
The engine illustrated may not be entirely identical to production standard engines.

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. | Technical data according to ISO8665. Fuel complies EN590. Merchant fuel may differ in specification and may influence engine power output and consumption. Production tolerance within 5% (of power). Not all models, standard equipment and accessories are available in all countries. All specifications are subject to change without notice.

AFFIDABILE E LONGEVO | RELIABLE AND ENDURING

Il motore 4 cilindri 20HPE di FNM[®] è basato sulla piattaforma Famiglia B di GM, che equipaggia un gran numero di vetture di piccola e media dimensione in Europa. Il motore utilizza un sistema di iniezione common-rail controllato elettronicamente da una centralina proprietaria, espressamente configurata per questa unità. Il motore è compatto e potente, e la sua grande diffusione è simbolo di affidabilità e disponibilità delle parti di ricambio. | FNM[®] 4-cylinder 20HPE engine is based upon B-family platform by GM, that equips a large number of small and medium size cars in Europe. The engine uses a common-rail fuel injection system electronically controlled by a proprietary electronic control unit, expressly set for this unit. The engine is small and powerful, and its great diffusion results in reliability and parts availability.

PERFORMANCE DI PRIMA CLASSE | FIRST CLASS PERFORMANCE

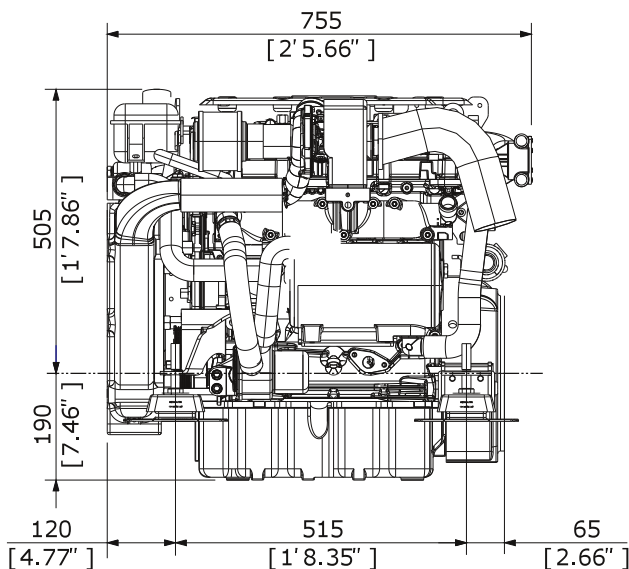
Che sia tarato per uso ricreazionale, dove il motore raggiunge fino a 129kW (175HP), o per uno dei rating ad uso commerciale, dove questo motore è in grado di effettuare fino a 3000h/anno, questa unità garantisce prestazioni di prima classe in ogni condizione di funzionamento. | Set for recreational use, where the engine reaches up to 129kW (175HP), or for any of the commercial rating, where this engine is capable to achieve up to 3000h per year, this unit will guarantee first-class performances in every functioning condition.

UNA CENTRALINA PROPRIETARIA | A PROPRIETARY ELECTRONIC CONTROL UNIT

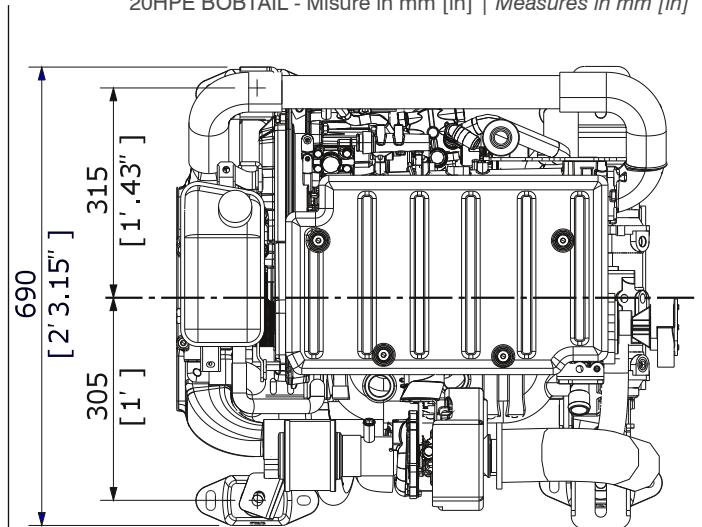
La centralina (ECU) di controllo elettronico è il risultato di uno sviluppo durato 10 anni da parte del dipartimento elettronico di CMD ed è realizzata espressamente per l'applicazione marina dei motori HPE. La centralina controlla le componenti del sistema common rail Bosch perfettamente. La ECU include inoltre strategie di controllo uniche, come l'antispegnimento nelle situazioni di innesto marcia per installazioni ad elevata inerzia oppure i rapidi cambi marcia, e garantisce comunque elevate performance nei limiti emissione. | The engine electronic control unit results from a 10-year development by CMD electronic department and is especially made for HPE engine's marine application. The ECU fits the first-class Bosch common rail system parts that carry out the fuel injection perfectly; this ECU includes unique control strategies, such as anti-shutdown on gear insertion for high-inertia installation, or fast-reversing situations, and guarantees high performances within emission limits.

INGOMBRI | DIMENSIONAL

Non validi per l'installazione | Not valid for installation
20HPE BOBTAIL - Misure in mm [in] | Measures in mm [in]



VISTA LATERALE | SIDE VIEW



VISTA DALL'ALTO | TOP VIEW

DOTAZIONE TECNICA | TECHNICAL CHARACTERISTICS

Basamento e testata | Engine block and head

- Basamento in ghisa | Cylinder block made of cast-iron
- Testata cilindri in alluminio | Cylinder head made of aluminium
- Tecnologia a 4 valvole per cilindro con punteria idraulica | 4-valve per cylinder technology with hydraulic lash adjusters
- Doppi alberi a camme in testa | Double overhead camshafts
- Pistoni raffreddati ad olio con fasce di compressione e raschiaolio | Oil-cooled pistons with compression and scraper rings
- Albero motore con supporti in 5 punti | Five bearing crankshaft
- Disponibilità di parti e manutenzione di classe automobilistica | Automotive-class availability of service and parts
- Distribuzione a cinghia | Rubber belt timing

Supporti motore | Engine mounting

- Supporti antivibranti flessibili | Flexible engine mounting

Sistema lubrificante | Lubrication system

- Filtro olio | Oil filter
- Separatore vapori olio con tecnologia di filtrazione | Oil separator with filtering technology
- Raffreddamento integrato a refrigerante motore | Integrated cooler with engine's coolant

Impianto carburante | Fuel system

- Impianto iniezione common rail | Common rail fuel injection system
- Centralina controllo motore proprietaria CMD | CMD proprietary ECU
- Filtro gasolio con separatore acqua ed allarme | Fuel filter with water separator and alarm

Sistema aspirazione e scarico | Air inlet and exhaust system

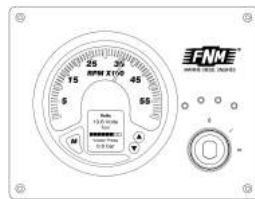
- Filtro aria | Air filter

- Vapori olio ventilati in aspirazione | Oil vapours vented into inlet air
 - Gomito di scarico a seconda dell'applicazione | Exhaust elbow or raiser depending on application
 - Turbocompressore raffreddato a refrigerante | Coolant-cooled turbocharger
 - Intercooler raffreddato ad acqua mare | Raw-water cooled intercooler
- ### Sistema di raffreddamento | Cooling system
- Collettore di scarico raffreddato a refrigerante | Exhaust manifold coolant-cooled
 - Raffreddamento regolato termostaticamente ad acqua mare | Thermostatically regulated freshwater cooling
 - Unità di scambio termico che integra termostato e scambiatore | Thermal unit that integrates thermostat and tubular heat exchanger
 - Girante acqua mare facilmente accessibile | Easily accessible seawater impeller pump
- ### Impianto elettrico | Electrical system
- Impianto elettrico standard 12V a due poli | 12V standard two-pole electrical system
 - Motorino di avviamento 12V-2,3kW | 12V-2,3kW starter
 - Alternatore 12V-110A | Alternator 12V-110A
 - Pulsante di stop di emergenza sulla ECU motore | Emergency stop button on engine's ECU
 - Pannello CANBUS con prolunga 8m e visualizzazione digitale delle informazioni motore | CANBUS Panel with 8m extension and digital display of engine data

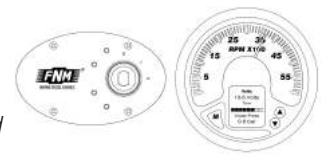
QUADRO DI CONTROLLO | CONTROL PANEL

Ogni contagiri utilizza la tecnologia CANBUS ed integra un display multifunzione con visualizzazione di allarmi, ore motore, temperatura motore, pressione olio, tensione batteria, pressione turbo, livello carburante, angolo trim, angolo di barra e livello acqua. Tutt le informazioni sono standard CANBUS J1939 espandibile a NMEA2000. | Every tachometer integrates CANBUS technology and spots a multifunction display for monitoring alarms, engine hours, coolant temperatures, oil pressure, battery voltage, turbo pressure, fuel level, trim angle, rudder angle and water tank level. Standard CANBUS J1939 can be upgraded to NMEA2000.

Variante assemblata (standard per applicazioni invertitore): quadro con contagiri CANBUS integrato, spie allarme e blocco chiave. | Assembled panel (standard for gearboxes applications): integrates tachometer, alarm lights and key block.



Variante sciolta (standard per applicazioni piede e idrogetto): quadro con spie allarme e blocco chiave, contagiri separato (5", disponibile a richiesta 4") | Disassembled panel (standard for sterndrive and jetdrive applications): panel with alarm lights and key block, separated tachometer (5", available upon request 4").



TRASMISSIONI | GEARS

Invertitori angolati | Angled gearboxes

- TM345A (8°) (20HPE100/40): R. 1,54:1, 2,00:1, 2,47:1
- TM485A1 (8°): R. 1,51:1, 2,09:1, 2,40:1
- ZF25A (8°) (20HPE120/100/40): R. 1,55:1, 1,93:1, 2,48:1, 2,23:1, 2,71:1
- ZF45A (8°): R. 1,26:1, 1,51:1, 2,03:1, 2,43:1

Invertitori a V | V-line gearboxes

- ZF45-IV (20°): R. 1,21:1, 1,46:1

Invertitori in linea e coassiali | In-line and coaxial gearboxes

- ZF45-1 (in line): R. 2,20:1, 2,5:1, 3,03:1, 3,74:1
- ZF45C (coaxial): R. 1,00:1

ACCESSORI | OPTIONALS

- Monoleva o bileva elettronica CANBUS | Single or double electronic CANBUS control station
- Kit tubazione per riscaldamento | Boiler kit for heating
- Prolunga quadro di varie lunghezze | Various length panel extension
- Secondo pannello per installazioni flybridge | Second control panel for flybridge installations
- Filtri RACOR e Mediterraneo | RACOR and Mediterraneo filters
- Trolling Valve
- Kit compatibilità NMEA2000 | NMEA2000 compatibility kit
- Vasta selezione di strumenti aggiuntivi | Wide range of additional instruments

CONTATTACI | CONTACT US

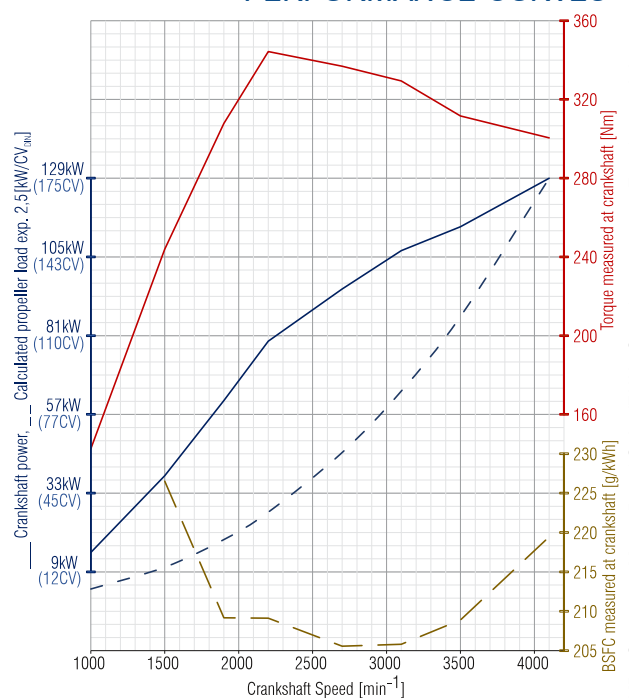
www.fnm-marine.com

Trova i nostri dealer inquadrando il codice QR | Find our dealers online by scanning the QR code.



FNM is a registered brand of
CMD - Costruzioni Motori Diesel SpA
NI Valle di Vitalba - 85020 Atella (PZ) - ITALY
email: info@cmdengine.com

CURVE DI PRESTAZIONE | PERFORMANCE CURVES



Riferita al 20HPE180 (Taratura A) | Referred to 20HPE180 (Rating A)