

# 13HPE<sub>135,110,80,40S</sub>

## DATI TECNICI | TECHNICAL DATA



Designazione motore Engine designation	13HPE135	13HPE110	13HPE80	13HPE40S
Potenza all'albero motore Crankshaft Power [kW] (hp)	95 (129)	81 (110)	59 (80)	29 (40)
Potenza all'asse elica Propeller shaft power [kW] (hp)	93 (126)	78 (107)	57 (78)	27 (38)
Regime di rotazione Engine speed [min <sup>-1</sup> ]	4400	4400	4000	4000
Cilindrata Displacement [l] (in <sup>3</sup> )	1,3 (76)	1,3 (76)	1,3 (76)	1,3 (76)
Numero dei cilindri Number of cylinders	4	4	4	4
Alesaggio/corsa Bore/stroke [mm] (in)	69,6/82 (2,74/3,23)	69,6/82 (2,74/3,23)	69,6/82 (2,74/3,23)	69,6/82 (2,74/3,23)
Rapporto di compressione Compression ratio	17,6:1	17,6:1	17,6:1	17,6:1
Peso a secco con TM345A Dry weight with TM345A [kg]	203	203	203	203
Peso a secco con ZF25A Dry weight with ZF25A [kg]	202	202	202	202
Taratura di potenza Power Rating	A	B	C	D
Conformità per le emissioni Emission compliance	RCD Stage II 2013/53/UE (13HPE80,40S) US EPA Tier III (40CFR1042) (13HPE135,110)			

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 13HPE di FNM<sup>®</sup> è basato sul propulsore 1,3 Multijet II, un riferimento nel settore automobilistico dei piccoli motori diesel. Il motore utilizza un sistema di iniezione common-rail controllato elettronicamente da una centralina proprietaria, espressamente configurata per questa unità. Il motore è caratterizzato da un'alta cilindrata unitaria ed è in grado di offrire prestazioni ad elevate potenze; il risultato è un'unità propulsiva con un alto rapporto potenza-cilindrata. | FNM<sup>®</sup> 4-cylinder 13HPE engine is based upon the 1,3 Multijet II engine, a reference in automotive sector for small diesel engines. The engine uses a common-rail fuel injection system electronically controlled by a proprietary electronic control unit, expressly set for this unit. The engine spots a high displacement per cylinder and is capable to perform at fast powers, resulting in a high power-to-displacement ratio propulsion unit.

## PERFORMANCE DI PRIMA CLASSE | FIRST CLASS PERFORMANCE

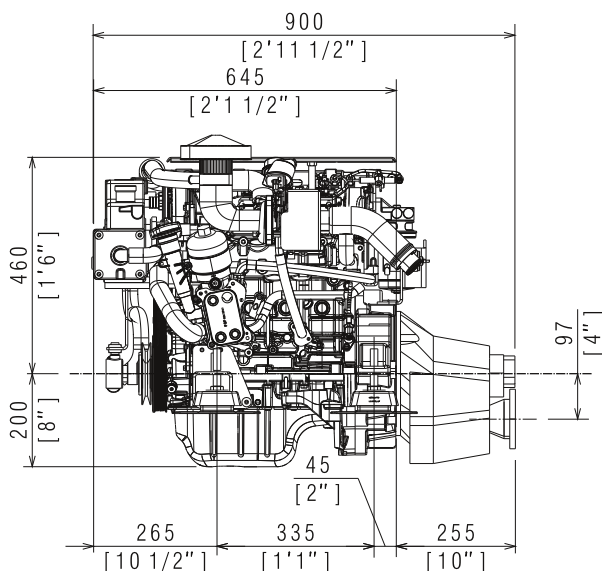
Che sia tarato per uso ricreazionale, dove il motore raggiunge fino a 95kW (129HP), o per uno dei rating ad uso commerciale, dove questo motore è in grado di effettuare fino a 3000h/anno, questa unità garantisce prestazioni di prima classe in ogni condizione di funzionamento. | Set for recreational use, where the engine reaches up to 95kW (129HP), or for any commercial rating, where this engine is capable to achieve up to 3000h per year, this unit will guarantee a first-class performance in every functioning condition.

## UNA CENTRALINA PROPRIETARIA | A PROPRIETARY ELECTRONIC CONTROL UNIT

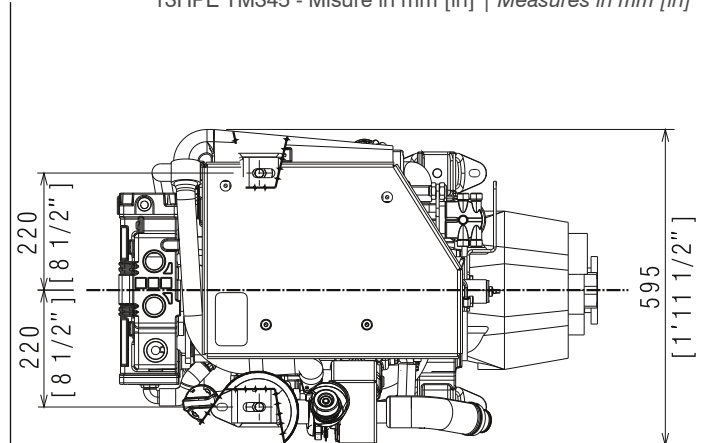
La centralina (ECU) di controllo elettronico è il risultato di uno sviluppo durato 10 anni da parte del dipartimento elettronico di CMD ed è realizzata espressamente per l'applicazione marina dei motori HPE. La centralina controlla le componenti del sistema common rail Bosch perfettamente. La ECU include 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 designed for HPE engines marine application. The ECU perfectly fits first-class Bosch common rail system parts that carry out the fuel injection. 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  
13HPE TM345 - 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 catena metallica | *Metal chain gear*

### Supporti motore | Engine mounting

- Supporti antivibranti flessibili | *Flexible engine mounting*

### Sistema lubrificante | Lubrication system

- Filtro olio facilmente sostituibile, posizionato sulla sommità del motore | *Easily replaceable oil filter, on top of engine*
- Separatore vapori olio facilmente manutenibile | *Easily to inspect or replace oil separator*
- Filtrazione dei vapori olio | *Oil vapour filter*
- 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 a geometria variabile | *Variable geometry turbocharger*
- Intercooler raffreddato ad acqua mare | *Raw-water cooled intercooler*

### Sistema di raffreddamento | Cooling system

- Raffreddamento regolato termostaticamente ad acqua mare | *Thermostatically regulated freshwater cooling*
- Unità di scambio termico che integra scambiatore a fascio tubiero e vaschetta | *Thermal unit that integrates tubular heat exchanger and expansion tank*
- Girante acqua mare facilmente accessibile | *Easily accessible seawater impeller pump*

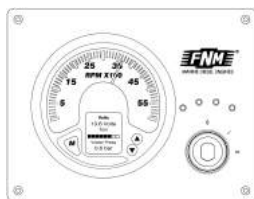
### Impianto elettrico | Electrical system

- Impianto elettrico standard 12V a due poli | *12V standard two-pole electrical system*
- Motorino di avviamento 12V-1,3kW | *12V-1,3kW starter*
- Alternatore 12V-75A | *Alternator 12V-75A*
- 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*

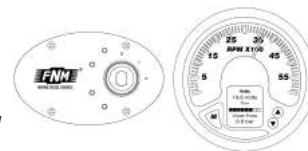
## QUADRO DI CONTROLLO | CONTROL PANEL

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 intergrates CANBUS technology and spots a multifunction display for monitoring alarms, engine hours, coolant temperature, oil pressure, battery voltage, turbo pressure, fuel level, trim angle, rudder angle and water tank level. Standard CANBUS J1939 can be upgradable to NMEA2000.*

Variante assemblata (standard per applicazioni invertitore): quadro con contagiri CANBUS integrato, spie allarme e blocco chiave. | *Assembled panel (standard for gearbox 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°): R. 1,54:1, 2,00:1, 2,47:1
- ZF25A (8°): R. 1,55:1, 1,93:1, 2,48:1, 2,29:1, 2,71:1

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

- TM345 (in line): R. 1,54:1, 2,00:1, 2,47:1
- ZF25 (in line): R. 1,97:1, 2,80:1
- 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
- Presa di forza aggiuntiva (ISO4183 B/SPB) | *Additional PTO (ISO4183 B/SPB)*
- Kit compatibilità NMEA2000 | *NMEA2000 compatibility kit*
- Vasta selezione di strumenti aggiuntivi | *Wide range of additional instruments*

## CONTATTACI | CONTACT US

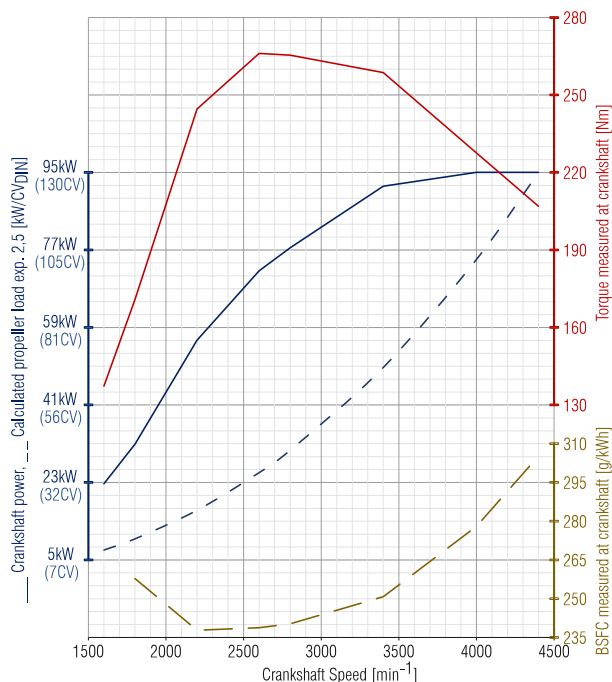
[www.fnm-marine.com](http://www.fnm-marine.com)

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 Atellia (PZ) - ITALY  
email: [info@cmdengine.com](mailto:info@cmdengine.com)

## CURVE DI PRESTAZIONE | PERFORMANCE CURVES



Riferita al 13HPE135 (Taratura A) |  
Referred to 13HPE135 (Rating A)