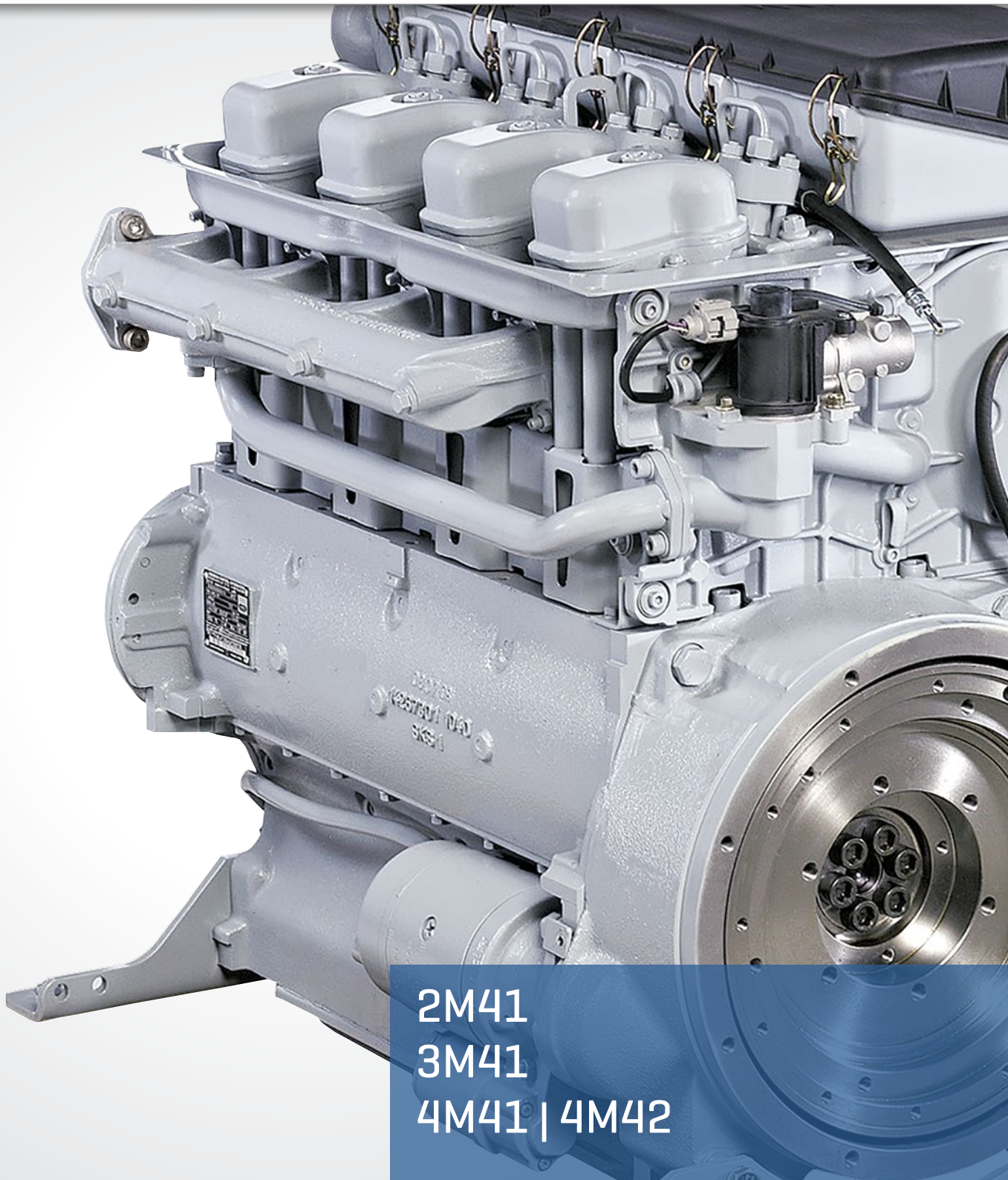
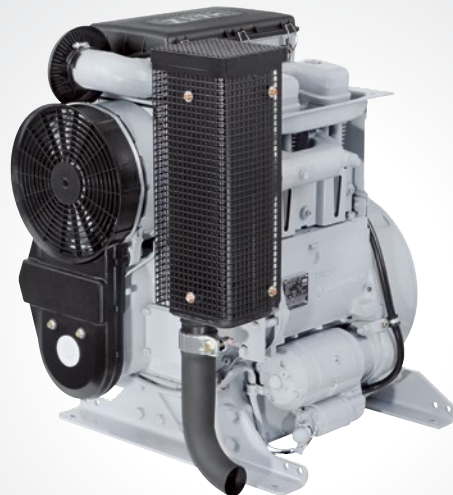
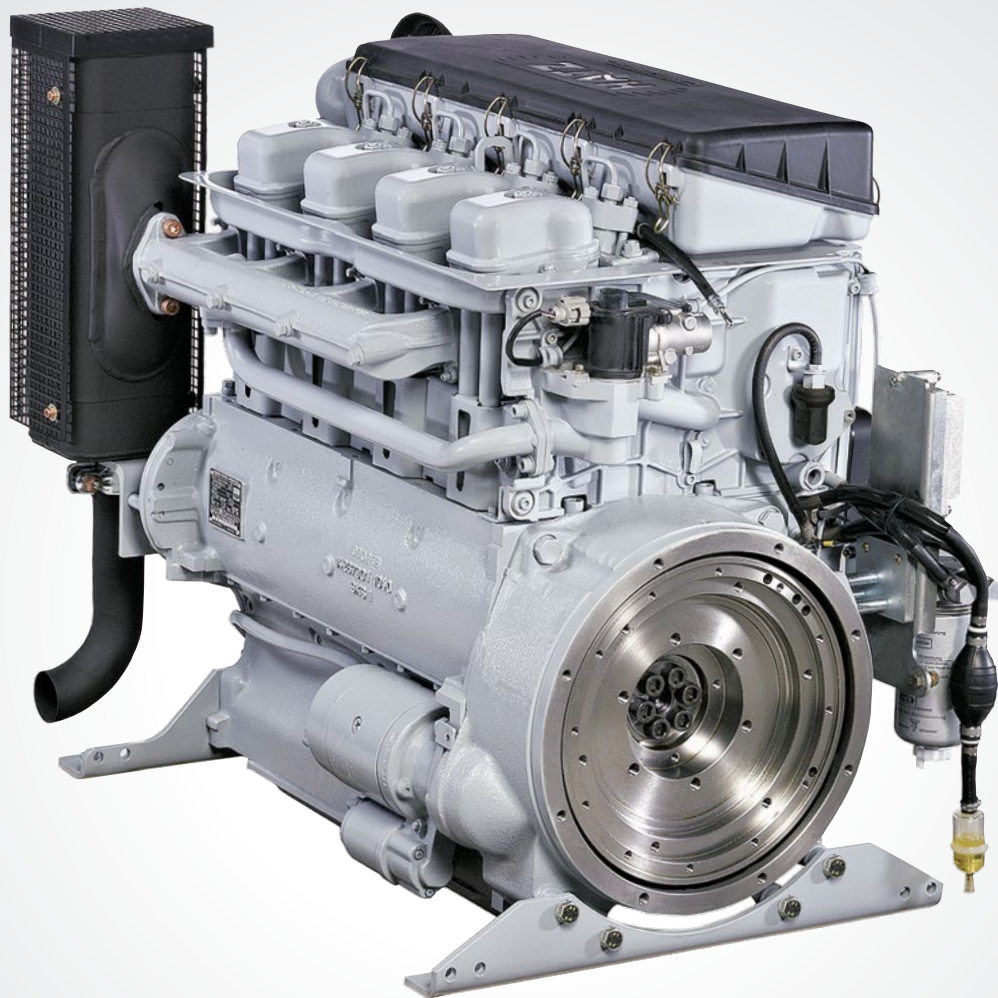


CREATING POWER SOLUTIONS.



2M41
3M41
4M41 | 4M42

Motori Diesel Hatz | scheda tecnica



Facilità d'uso

I motori della serie M sono equipaggiati di serie con alcuni dispositivi di sicurezza e di miglioramento come il tensionamento idraulico della cinghia, le pompe di iniezione autosurgenti, e un dispositivo di supplemento automatico di avviamento a freddo oltre che al sensore di manutenzione del filtro dell'aria. Così, l'uso è possibile anche da parte di personale e operatori in modo facile e veloce anche senza che abbiano ricevuto un addestramento approfondito.

Ampia gamma di potenze, un'unica piattaforma motore

La serie M dei motori diesel Hatz è disponibile sotto forma di motori a due cilindri [2M41] da 15 a 28 kilowatt, tre cilindri [3M41] da 22 a 43 kilowatt e quattro cilindri [4M41 e 4M42] da 30 a 56 kilowatt. In questo modo è possibile risparmiare tempo e denaro per lo sviluppo e la costruzione di intere serie di macchinari.

Serie M Hatz: Sempre pronta all'uso

La serie M della Hatz è il modello di maggiore successo nel campo dei motori diesel industriali. I motori a 2, 3 e 4 cilindri sono affermati sul mercato da circa 30 anni e ancora oggi vengono ritenuti insuperabili.

La progettazione del basamento in ghisa e l'albero motore sovradimensionato, rimasto invariato dalla sua introduzione sul mercato, li rendono robusti e duraturi. Ciò consente alle serie M di Hatz di lavorare senza problemi per migliaia di ore.

Aspetti ambientali

I motori Diesel Hatz della serie L/M sono gli unici motori Diesel raffreddati ad aria con riduzione dei gas di scarico. Il motore Hatz 4M42 è equipaggiato con un ricircolo dei gas di scarico. Questi motori sono conformi alle severe normative sulle emissioni UE Stage IIIA e alle regole US EPA Tier 4 interim. Nella configurazione al di sotto dei 19 kilowatt, il motore Hatz 2M41 è addirittura conforme ai requisiti UE EU Stage V e US EPA Tier 4 final.

Consumo di carburante e partenza a freddo

I motori della serie M fanno parte dei motori più efficienti presenti sul mercato. I consumi di carburante nell'ordine di 212 grammi per kilowattora, dimostrano l'ottimizzazione del processo di combustione. Essi vengono raggiunti fra l'altro grazie all'uso di ugelli VCO a 6 fori, come anche di pompe singole monoblocco e all'ottimizzazione della geometria della camera di combustione. Senza impianto di preriscaldamento, i motori si avviano in tutta sicurezza sino ad una temperatura di -10°C ; con impianto di preriscaldamento e gli appositi accorgimenti, anche i -32°C non rappresentano alcun problema.

Dispositivo unico di protezione del motore

Il dispositivo automatico integrato, intelligente e meccanico di protezione protegge il motore. In caso di guasto della ventola di raffreddamento, in caso di mancanza di olio o in caso di inclinazioni eccessive il motore viene arrestato automaticamente, impedendo il danneggiamento dello stesso.

Manutenzione e riparazione senza grande fatica

Tutti i punti necessario per controllo dell'olio, per la pulizia/la sostituzione del filtro dell'aria e per la regolazione delle valvole punti sono raggiungibili dall'esterno senza alcuna difficoltà. Ciò semplifica e velocizza sensibilmente la manutenzione. La serie M è basata su di un principio di tipo modulare. I componenti indipendenti dalla lunghezza quali le teste dei cilindri, i cilindri, le bielle, le bronzine, gli ugelli di iniezione, le pompe di iniezione, il filtro dell'aria, il regolatore del motore, lo starter e l'alternatore sono identici per tutti i motori. La riparazione dei motori diventa così più semplice e conveniente. Inoltre la gestione dello stock di ricambi è molto più semplice.

Costruzione robusta e duratura



I motori Hatz sono costruiti per garantire una durata di funzionamento particolarmente lunga. I migliori materiali e componenti, uniti con un'assicurazione della qualità senza compromessi, contribuiscono a rendere i motori Hatz, dal punto di vista della robustezza e della durata, da molti anni il punto di riferimento per tutta l'industria. Se nonostante tutto dovesse rendersi necessario un pezzo di ricambio, sono disponibili in 120 paesi più di 500 partner di assistenza in grado di offrire sia la necessaria consulenza che dei pezzi di ricambio originali.

Potenza IFN Potenza ICFN Potenza F/IFN/ICFN

Area di vendita (Certificato gas di scarico)		2M41	3M41	4M41	4M42
USA (EPA/CARB costante)	[min ⁻¹]	1500-2000	—	—	—
USA (EPA 2 velocità)	[min ⁻¹]	1500-2000	—	—	—
USA (EPA variabile)	[min ⁻¹]	2000	—	—	—
UE (costante)	[min ⁻¹]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	1800-3000
UE (variabile)	[min ⁻¹]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	—
India CPCB I (Genset)	[min ⁻¹]	1500	1500	1500	—
Tutti gli altri (Non-EPA)	[min ⁻¹]	1500-3000	1500-3000	1500-3000	—

Dati tecnici, potenza del motore

Dati tecnici		2M41	3M41	4M41	4M42	
Tipo costruttivo		Motore Diesel a 4 tempi raffreddato ad aria				
Cilindri		2	3	3	4	
Sistema di iniezione		Iniezione diretta				
Post-trattamento gas di scarico solo US EPA Tier 4 final		—	—	—	EGR	
Alesaggio x corsa [mm]		102 x 105				
Motore	Cilindrata [l]	1,716	2,574	3,432		
	Velocità media del pistone @ 3000 min ⁻¹ [m/s]	10,5				
	Rapporto di compressione	20,0:1		20,8:1		
	Consumo di olio lubrificante, riferito a pieno carico		max. 1% del consumo di carburante			
	Riempimento d'olio	max. [l]	5,5	8,5	14,0	
		min. [l]	5,8	9,0	14,8	
	Controllo velocità	Velocità al minimo inferiore [min ⁻¹]	900		1.000	
Statismo velocità @ 3000 min ⁻¹		circa 5%				
Dati di installazione	Aria comburante richiesta @ 3000 min ⁻¹ circa [kg/h] ¹	188	282	376		
	Aria di raffreddamento richiesta @ 3000 min ⁻¹ circa [kg/h] ¹	2.095	2.818	3.540		
	Momento di inerzia di massa J _{motore} [kg m ²]	Volano SAE 8°	0,64	0,65	0,67	
		Volano per frizione F+S	0,49	0,50	0,51	
	Starter [V]	12 [2,7 kW] 24 [4,0 kW]				
	Corrente di carica generatore @ 3000 / 1500 min ⁻¹ [A]	60 / 42 [14 V] 40 / 28 [28 V]				
	Capacità batteria min. / max. [Ah]	88 / 143 [12 V] 55 / 110 [24 V]				
Dimensioni	Motore con volano pesante [kg]	294	—	—	—	
	Motore con avviamento elettrico 12 V o 24 V [kg]	258	308	373	378	

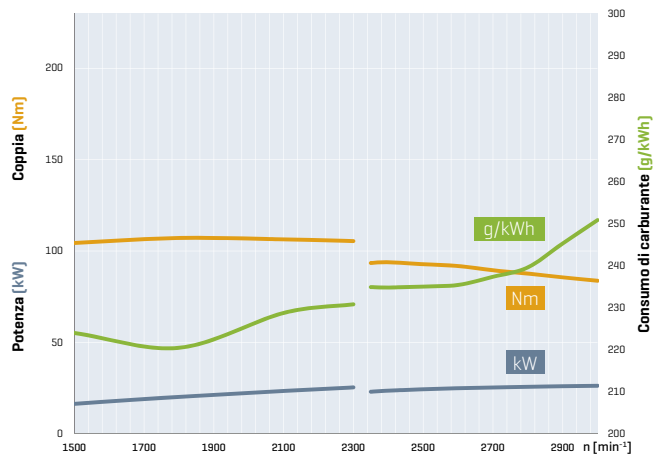
Potenza motore max. [kW] ²	[min ⁻¹]	2M41	3M41	4M41	4M42
Potenza veicolo sec. DIN ISO 1585.	3000	28,3	43,3	57,5	—
	2600	26,9	40,6	53,8	—
	2300	25,3	38,1	51,0	—
Potenza utile ISO (IFN) bloccata per carico intermittente secondo ISO 3046-1.	3000	26,3	39,8	53,1	51,5
	2600	25,0	37,8	50,6	48,0
	2300	25,4	38,9	52,0	47,6
	2000	22,4	34,5	46,0	42,4
	1800	20,2	31,1	41,3	38,6
	1500	16,4	25,0	34,0	—
Potenza erogata standard ISO (ICXN) [10% di sovraccarico consentito]	3000	23,7	35,8	47,8	—
	2600	22,5	34,0	45,5	—
Potenza erogata bloccata standard ISO (sovraccarico non consentito) secondo ISO 3046-1. Vale per un regime costante e per carico costante (ICFN).	2300	22,9	35,0	46,8	—
	2000	20,2	31,1	41,4	—
	1800	18,2	28,0	37,2	—
	1500	14,8	22,5	30,6	—

¹ Per altri regimi la quantità d'aria indicata deve essere calcolata in maniera lineare.

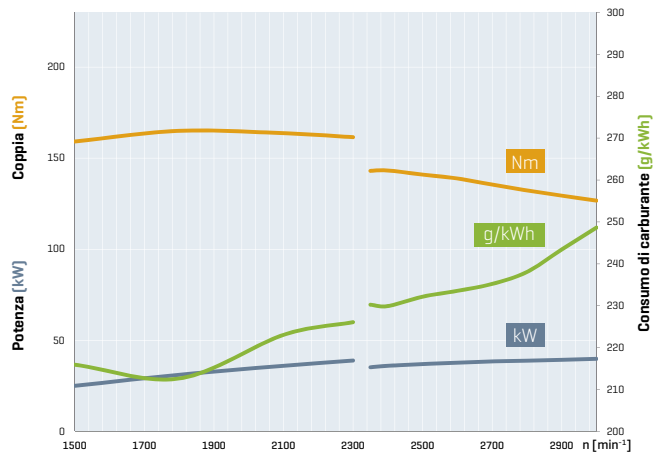
² Versione "Z" con albero di compensazione: riduzione della potenza di ca. 0,3–1,5 kW, in funzione del numero di cilindri e del numero di giri del motore.

Potenza, coppia e consumo di carburante

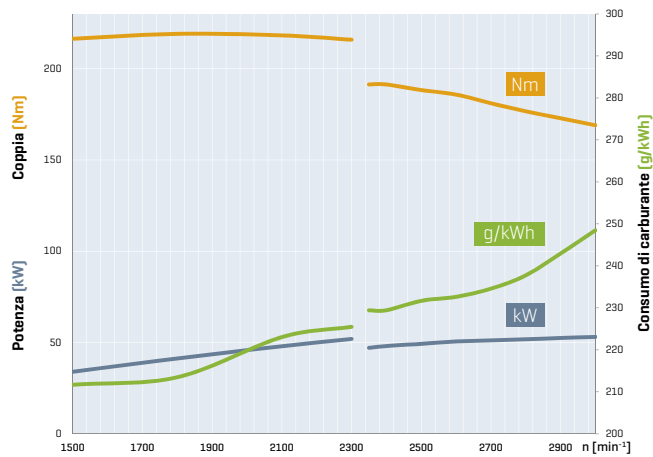
2M41



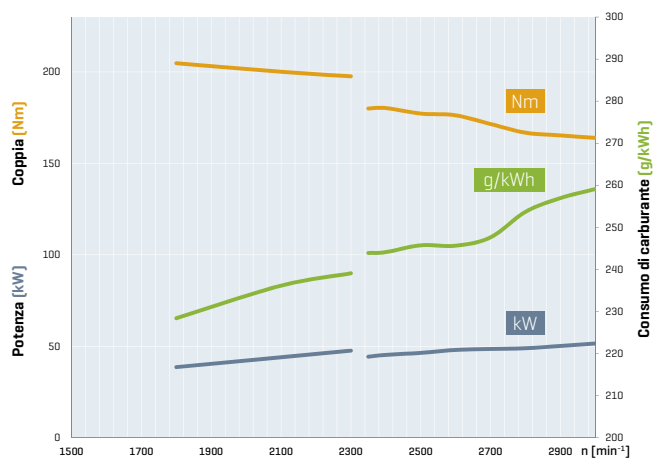
3M41



4M41



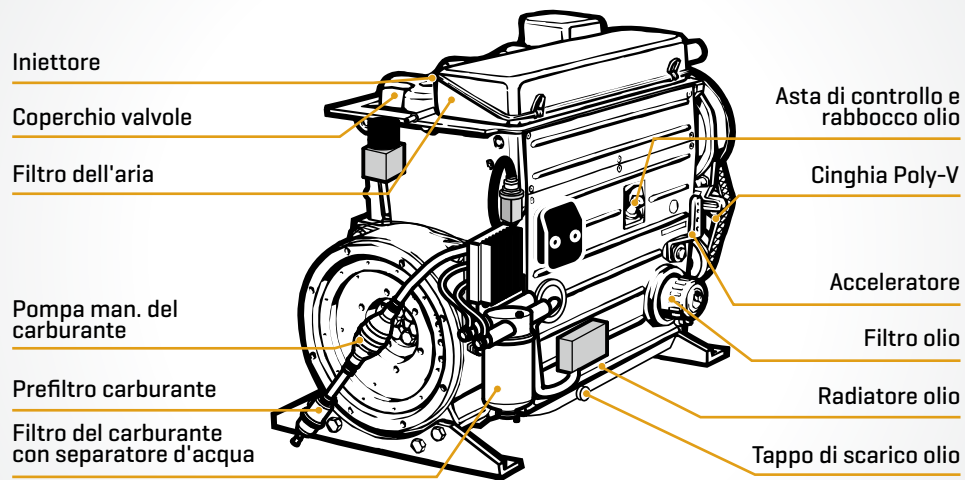
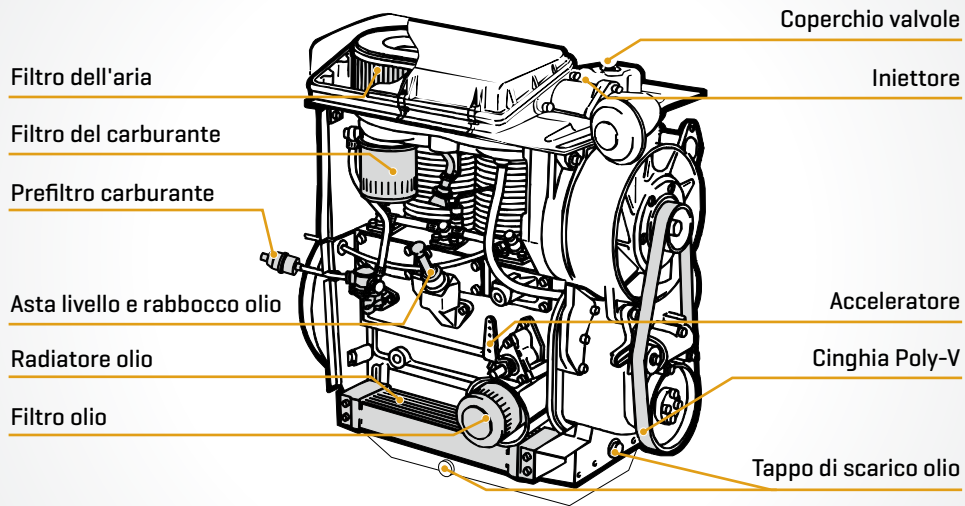
4M42



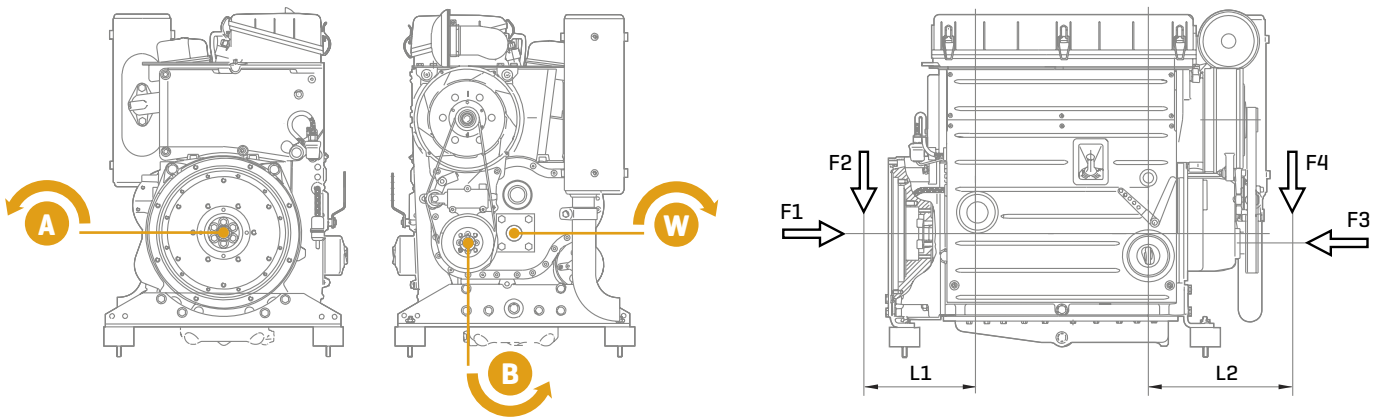
Dati di potenza

I dati di potenza IFN sono riferiti alle condizioni di riferimento della norma di potenza ISO 3046-1 (IFN): +25 °C, 100 kPa, con umidità dell'aria relativa di 30 %. La potenza indicata viene raggiunta durante la fase di rodaggio e può essere di 5 % inferiore al momento della consegna. Riduzione della potenza secondo ISO 3046-1. Valori di riferimento: oltre 100 m s.l.m. ca. 1 % ogni 100 m, oltre 25 °C ca. 4 % ogni 10 °C. La potenza prelevata dal generatore deve essere inclusa nel calcolo della potenza.

Punti di manutenzione e di comando



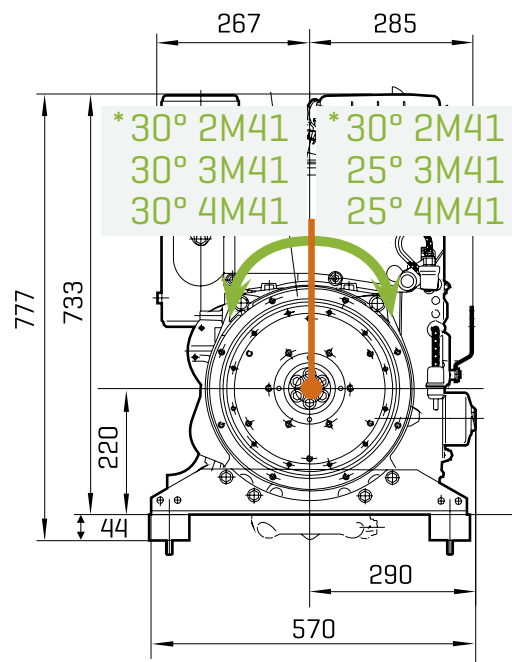
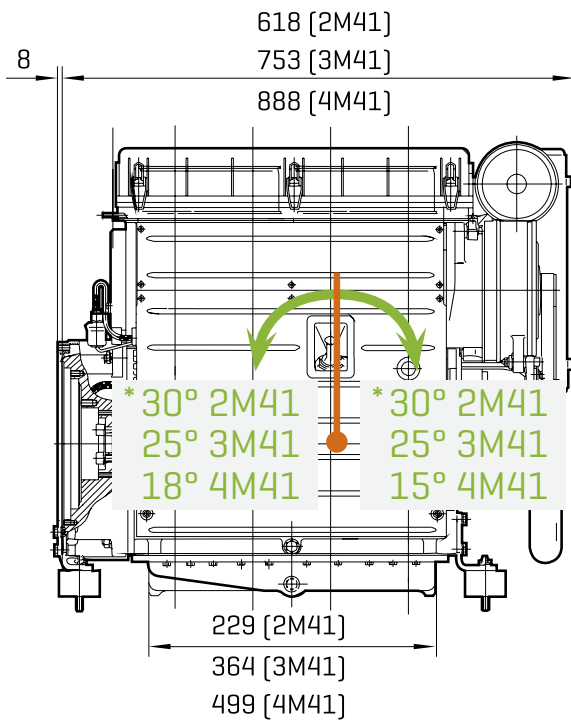
Presenza di forza



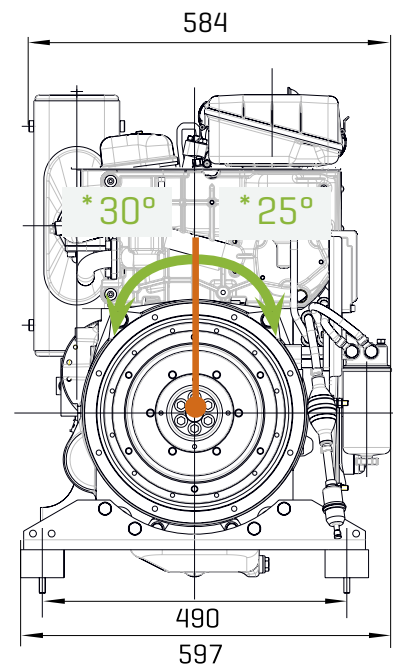
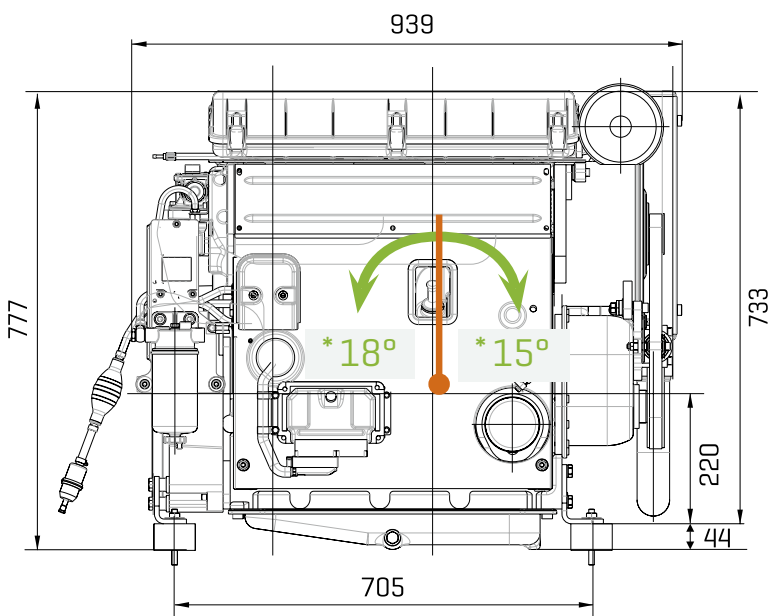
Presenza di forza		2M41	3M41	4M41	4M42
Coppia trasmettibile	A			Coppia totale	
	B			32 Nm a regime motore	
	W			70 Nm a regime motore	
Capacità di carico	F1			2700 N	
	F2			$F2 = \frac{400\,000}{L1\text{ [mm]} - 73}$ [N]	
	F3			1770 N	
	F4			$F4 = \frac{228\,330}{L2\text{ [mm]} - 76}$ [N]	

Dimensioni [mm]

2M41 | 3M41 | 4M41



4M42



Solitamente, i motori della serie M vengono installati su supporti elastici (antivibranti). Questo tipo di supporto tiene bassa la rumorosità dell'apparecchio. Un'ulteriore possibilità è il supporto elastico con piedi motore rialzati (non raffigurati). Il fissaggio rigido è possibile solo sino ad un numero di giri d'esercizio di 2300 min⁻¹.

Campo di diffusione da tolleranza nelle quote sopra tutto ± 3 mm. Per disegni con quote dettagliate o di collegamento in formato PDF e DXF vedere al sito www.hatz-diesel.com.

* Inclinazioni costanti massime

Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG
Ernst-Hatz-Str. 16
94099 Ruhstorf a. d. Rott
Germania
Tel. +49 8531 319-0
marketing@hatz-diesel.de
www.hatz-diesel.com



CREATING POWER SOLUTIONS.

70250188 IT 04.18 Stampato in Germania
Ci riserviamo di apportare modifiche finalizzate
all'evoluzione tecnica.