

CREATING POWER SOLUTIONS.



## Concentrati di forza – motori diesel industriali

**Motori diesel Hatz – Made in Germany**





Oltre 110 anni di esperienza nella costruzione di motori fanno della Hatz un partner prezioso.

**Motori diesel Hatz**

# Il motore diesel è la competenza distintiva

Nel corso dei suoi oltre 135 anni di storia, la Hatz si è affermata uno specialista per motori diesel sino a 62 chilowatt. Il cardine di tutte le attività dell'azienda è lo sviluppo e la produzione di motori diesel robusti e di alta qualità. Le prestazioni e l'affidabilità dei nostri prodotti viene apprezzata dai nostri clienti di tutto il mondo.

Hatz è uno specialista indipendente nel campo dei **motori diesel** da uno a sei cilindri attivo in tutto il mondo. I nostri motori diesel trovano impiego in tutti i campi di applicazione, ad esempio in macchine movimento terra, in compressori, in veicoli industriali, in macchine agricole, in aggregati, in dispositivi e mezzi di trasporto come anche sulle navi. Hatz sviluppa e produce motori diesel con potenze comprese fra 1,5 e 62 chilowatt.

Hatz occupa ca. 900 dipendenti, 5 percento dei quali è impegnato nel settore di ricerca e sviluppo. La produzione ha luogo nella sede principale di Ruhstorf, in Germania.

L'area operativa **Sistemi** della Hatz sviluppa e produce assemblati speciali basati su motori industriali. Le soluzioni si incentrano sull'alimentazione di corrente e di energia, sulle

centrali elettriche a partenza progressiva, sui gruppi pompa come anche su applicazioni speciali in campo marittimo e militare.

L'area operativa **Componenti** produce componenti metallici di alta precisione specialmente per l'industria automobilistica e dei veicoli industriali, per l'agricoltura, per la meccanica e per l'industria. Durante tali attività, la Hatz è stata in grado di maturare un particolare know-how per la lavorazione di precisione in serie di titanio.

La rete di **assistenza** globale conta oltre 500 centri di assistenza, di cui 12 proprie filiali e 114 uffici di rappresentanza Hatz in 120 paesi. In tale maniera siamo in grado di garantire una rapida fornitura di pezzi ed aggregati di ricambio come anche una notevole velocità nelle riparazioni.



CREATING POWER SOLUTIONS.

## Motori

Motori raffreddati ad aria

Motori raffreddati ad acqua

Equipaggiamenti  
supplementari

## Sistemi

Power Systems

Pompe

Applicazioni marittime

Applicazioni speciali

## Componenti

Automotive

Agricoltura

Industria

Veicoli industriali

## Assistenza

Riparazione

Rielaborazioni

Ricambi

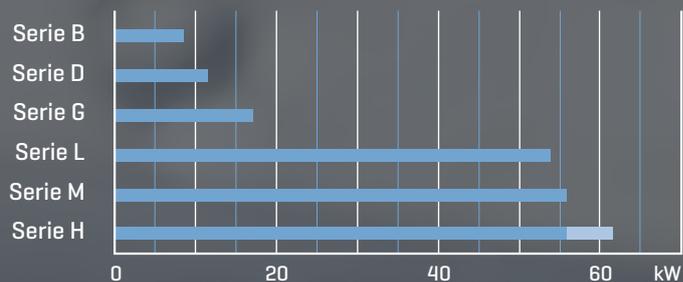
Istruzione

Assolutamente affidabile:  
Hatz è più di un marchio,  
è una promessa  
di qualità.

### Motori diesel Hatz

#### Le potenze offerte

La Motorenfabrik Hatz è specializzata in motori diesel da uno a quattro cilindri con potenze da 1,5 a 62 chilowatt. I motori sono suddivisi nelle serie B, D, G, L, M e H e offrono particolari caratteristiche a seconda della loro applicazione.



# Motori diesel Hatz: a tutta potenza per la massima soddisfazione

Gli oltre 110 anni di storia come costruttori di motori fanno del nostro marchio un nome conosciuto e ricercato. L'obiettivo di tutte le attività è lo sviluppo e la produzione di prodotti robusti e di alta qualità, al fine di raggiungere l'elemento garante di un lungo successo aziendale: dei clienti soddisfatti.

Nella progettazione e nello sviluppo, la nostra attenzione è costantemente rivolta ai seguenti aspetti:

## Economicità

L'economicità dei motori diesel Hatz è fondata su due caratteristiche fondamentali: il consumo ottimale di carburante e l'ineguagliabile durata.

## Sicurezza di funzionamento ed affidabilità

I nostri motori offrono la massima sicurezza di funzionamento anche in condizioni climatiche estreme. I motori Hatz sono famosi per la loro facilità di avviamento anche alle basse temperature.

## Robustezza e indistruttibilità

I motori Hatz sono progettati per garantire un'alta durata di funzionamento e un'elevata robustezza. Ciò viene garantito dalla massima qualità applicata sia nei materiali che nella

produzione. L'uso e la manutenzione dei nostri motori non pongono problemi nemmeno ai neofiti.

## Utilizzabilità universale

L'esecuzione compatta, le numerose possibilità di derivazione della forza ed un'ampia gamma di equipaggiamenti speciali offrono per ogni finalità di utilizzo la soluzione ideale.

## La sostenibilità è la nostra formula di successo

Tutti i motori Hatz vengono sviluppati con la massima cura anche dal punto di vista della loro compatibilità ambientale. Per la Hatz non si tratta di parole vuote ma di una filosofia aziendale vissuta. Così, Hatz è l'unico produttore che offre motori diesel raffreddati ad aria e ad emissioni ridotte nell'intero portafoglio di prodotti. Particolare attenzione è stata posta, per quanto riguarda i motori industriali, ai valori limite della norma US sui gas di scarico EPA Tier 4 final e della disposizione UE 2016/1628 Stadio V. Oltre a queste, vengono soddisfatte anche altre norme.

Serie di motori	meno regolamentata	US EPA		UE 2016/1628	UE 97/68/CE			Svizzera
		Tier 4 final	TPEM	Stage V	Stage IIIB	Stage IIIA	Stage II	OAPC
Serie B	■	■	—	■				—
Serie D	■	■	—	■	nessun requisito < 19 kW			—
Serie G	■	■	—	■				—
Serie H	■ TI	■ TIC, TICD	—	■ T, TICD	■ TIC	■ TI (< 37 kW), TIC (< 37 kW)	■ TI	■ TICD
Serie L-M	■ L/M41	■ 2L/M (< 19 kW)	■ 2L/M (< 19 kW) 3L/M, 4L/M41 (< 37 kW) 4L/M42 (< 37 kW)	■ 2L/M (< 19 kW)		■ 2L/M, 3L/M, 4L/M41 (< 37 kW) 4L/M41 (< 37 kW flex.) 4L/M42 (> 37 kW cost.)		—

TPEM Transition Program for Equipment Manufacturers flex. schema di flessibilità cost. velocità costante



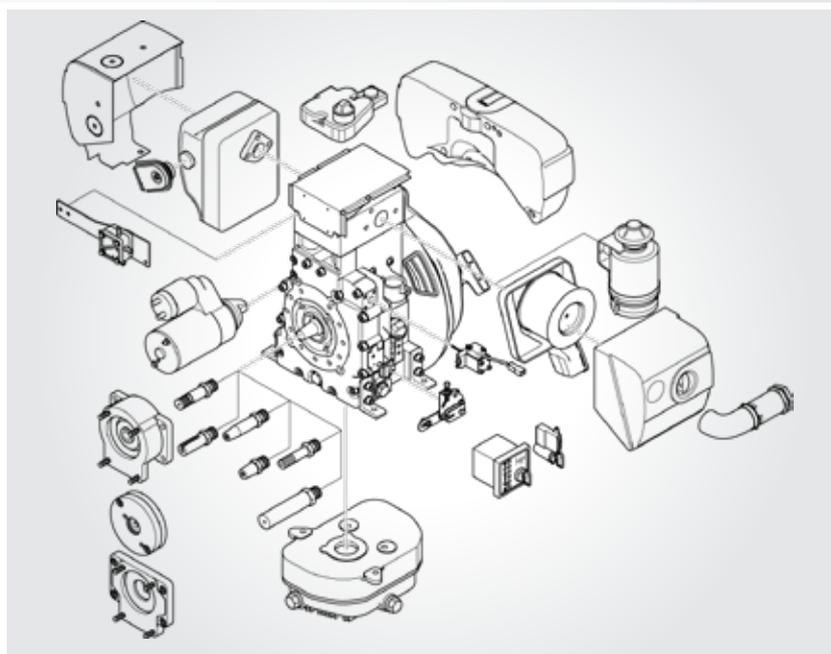
#### Design inconfondibile

La serie B della Hatz è caratterizzata da un design complessivo unico nel suo genere. L'intera serie è strutturata in maniera uniforme offrendo in tal modo un effetto di riconoscibilità senza pari. Su ogni macchina, il motore è riconoscibile già da lontano e rappresenta, con la sua forma rotonda, un forte richiamo visivo.



#### 1B30, 1B40, 1B50 Silent

Il già ridotto livello di rumorosità può essere ulteriormente ridotto in maniera sensibile grazie al pacchetto acustico opzionale silent da 2 a 4 decibel, a seconda del tipo di motore, di potenza richiesta e di numero di giri del motore. Ciò viene reso possibile grazie ad ottimizzazioni effettuate nella zona dei componenti di aspirazione e dei gas di scarico.



#### Flessibilità grazie all'equipaggiamento opzionale

La serie B della Hatz può essere completamente personalizzata con una lunghissima serie di accessori in maniera da soddisfare i fabbisogni dei clienti. Fra le altre cose, sono disponibili diversi alberi di uscita per ogni modello, un dispositivo di avviamento elettrico a 12 o 24 volt come anche numerose opzioni per serbatoi del carburante e filtri, per citare quelli più importanti.

# Hatz serie B: Soluzione flessibile per tutti i campi

La serie B della Hatz è particolarmente valida nell'uso mobile e stazionario grazie alle sue dimensioni compatte e, grazie al suo peso ridotto, in tutte le applicazioni che richiedono una potenza di sino a 8 chilowatt. Questa serie definisce i nuovi parametri di riferimento nel suo mercato anche dal punto di vista della robustezza e della durata. Indipendentemente che sia montata su vibrocostipatori o utilizzati in climi estremi, la serie B Hatz è già stata sperimentata centinaia di migliaia di volte.

## **Piccolo, leggero, robusto e pulito**

A prima vista, gli obiettivi di questo sviluppo sono contenuti, ma il loro raggiungimento ha portato però a tutta una serie di raffinatezze tecniche che sino ad oggi la concorrenza non è ancora riuscita ad emulare. Così, l'azionamento della pompa di iniezione e delle valvole avviene tramite il sistema brevettato SCS (Single Cam System), che necessita di un'unica camma e che contiene anche il dispositivo automatico di decompressione. Questa ed altre innovazioni fanno sì che la serie B sia particolarmente nota e richiesta per la sua robustezza e la sua notevole durata. Inoltre, la testata dei cilindri, la scatola di trasmissione e di distribuzione della serie B sono realizzate in pressofusione di alluminio, con conseguente alta resistenza e basso peso specialmente nell'uso in macchinari mobili.

## **Aspetti ambientali**

Tutti i motori della serie B vengono costruiti tenendo in massima considerazione la sosteni-

bilità e la compatibilità ambientale e sono soggetti a continua evoluzione. Tutti i motori prodotti di questa serie sono stati prodotti e introdotti sul mercato in conformità alle direttive della severa norma US sui gas di scarico EPA Tier 4 e vengono esportati in tale configurazione anche in paesi in cui non esistono prescrizioni relative alle emissioni di gas di scarico. Questo è il motivo per cui i motori soddisfano anche i requisiti dello EU Stage V.

## **Campo di potenza**

La serie B è disponibile con potenze comprese fra 1,5 e 8 chilowatt ad un numero di giri massimo di 3600 giri al minuto.

## **Altre caratteristiche**

- raffreddamento ad aria con ventilatore su volano
- avviamento ad inversione e/o elettrico a 12 o 24 volt
- disponibilità di compensazione opzionale della massa per 1B40 e 1B50

Variante motore	1B20	1B30	1B40	1B50
Cilindri			1	
Cilindrata [l]	0,243	0,347	0,462	0,517
Potenza IFN ISO 3046-1 max. [kW @ 3600 min <sup>-1</sup> ]	3,4	5,0	7,3	7,9
Peso [kg]	28,0	35,0	48,0	51,2
Classe di potenza [kW] di certificazione	EU Stage V		0-8	
	EPA Tier 4 final		0-8	



**1D42, 1D50, 1D81, 1D90**

Quattro motori, due grandezze, un design, zero problemi. Il principio modulare della serie D permette una gamma infinita di possibilità. A seconda della potenza richiesta e dello spazio a disposizione, è sempre possibile scegliere il motore ideale.



**1D81C - Silent Pack**

I Silent Pack della Hatz definiscono da decenni la linea per motori diesel silenziosi ed affidabili. Il Silent Pack è più di un mero motore, è una completa soluzione di montaggio in cui il cliente non deve più preoccuparsi di niente: deve solo posizionare, applicare e mettere in moto.



**1D90V/W**

Per montaggi che richiedono particolari soluzioni a causa di ingombri esterni, Hatz ha sviluppato alternativamente il motore 1D90V con albero motore verticale. Con tale soluzione è possibile ottimizzare al meglio gli spazi e gli ingombri.

# Hatz serie D: Rivoluzionaria tecnologia monocilindrica

Nei compiti più faticosi, la serie D della Hatz si trova a proprio agio. Essa si distingue in maniera particolare per la sua alta potenza e il suo straordinario design. Così, con i suoi 11,2 chilowatt, il motore 1D90 è il più potente motore diesel monocilindrico del mondo. La presenza di masse equilibranti sull'albero motore, come anche sul volano, garantiscono la particolare tranquillità di funzionamento della serie D, smorzando le vibrazioni prodotte. Degli alberi di bilanciatura controrotanti disponibili a richiesta permettono di ottenere una straordinaria compensazione delle vibrazioni del 100 per cento.

## Imbattibilmente flessibile

I motori della serie D si possono configurare liberamente e nella versione di base con l'unico limite del motore vero e proprio. Con l'aggiunta delle numerose opzioni disponibili, i motori possono essere trasformati anche in veri e propri prodotti "High-Tech". Arrivando a gestire fino a quattro differenti punti di presa di forza su di un unico motore, la serie D offre più possibilità di personalizzazione di una macchina rispetto a qualsiasi altro motore disponibile sul mercato.

## Aspetti ambientali

Anche senza la necessità di prescrizioni legislative, le serie D dei motori Hatz sono stati prodotti e venduti per molti anni in conformità alla severa norma statunitense EPA Tier 4. Questo è il motivo per cui questi motori soddisfano anche i requisiti dello stadio UE V senza alcuna modifica. Inoltre, la serie D è stata ottimizzata dal punto di vista della rumorosità e, su richiesta, viene offerta anche con il particolare ed unico Silent Pack.

## Il Silent Pack

La serie D della Hatz è la prima serie di motori diesel monocilindrici che può essere equipaggia-

ta con una capsula insonorizzante ad adattamento organico, il cosiddetto Silent Pack. In un raggio di 7 metri, il Silent Pack riduce così l'emissione sonora irradiata fino a 12 decibel. La cofanatura è composta da vari elementi in lamiera di acciaio trattato e fissata solidamente al motore. Essa permette comunque di accedere dall'esterno a tutti i punti principali di controllo e comando, oltre che di manutenzione. L'insonorizzatore è alloggiato in una capsula separata sopra al volano. Grazie alla conduzione forzata dell'aria per il raffreddamento, i motori Silent Pack, come tutti gli altri motori della Hatz, sono impiegabili in qualsiasi condizione atmosferica.

## Campo di potenza

La serie D della Hatz è disponibile con potenze comprese fra 3,5 e 11,2 chilowatt, ad una velocità massima di 3600 giri al minuto (1D90, 1D90V e 1D81C: 3000 giri al minuto).

## Altre caratteristiche

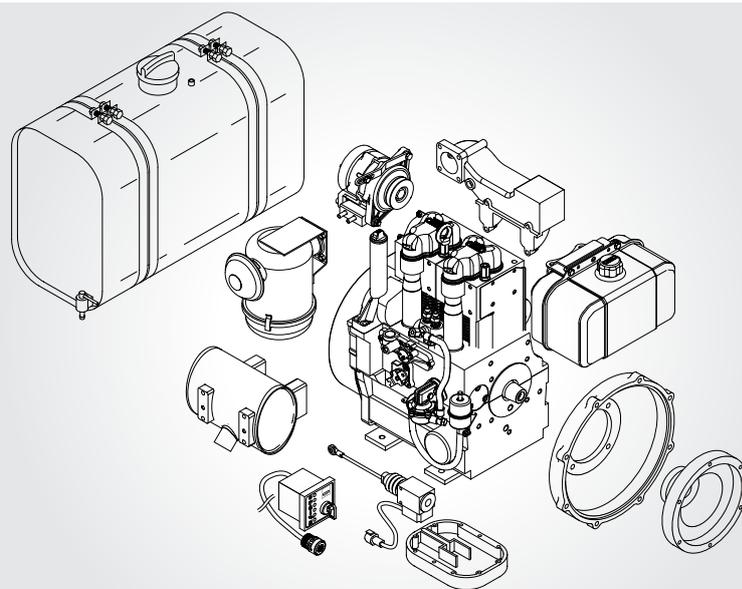
- raffreddamento ad aria con ventilatore su volano
- avviamento a manovella e/o avviamento elettrico a 12 o 24 volt
- 1D90 opzionalmente in esecuzione verticale
- Riduzione della rumorosità del 95 per cento con Silent Pack opzionale

Variante motore		1D42	1D50	1D81	1D81C	1D90	1D90V	
Cilindri							1	
Cilindrata [l]		0,445	0,517	0,667	0,667	0,722		
Potenza IFN ISO 3046-1 max. [kW @ 3600 min <sup>-1</sup> ]		7,0	7,5	10,1	—			
Peso [kg]		71,0	80,0	97,0	118,0	98,0	106,0	
Classe di potenza [kW] di certificazione	EU Stage V	0-8			0-19			
	EPA Tier 4 final	0-8			0-19			
Funzionalità		albero a gomiti orizzontale			Silent Pack	albero a gomiti orizzontale	albero a gomiti verticale	



#### 2G40

Il 2G40 è un motore diesel industriale per uso universale. I suoi punti di forza sono il ridotto peso grazie alla costruzione in lega leggera, il suo ridotto consumo di carburante e l'alta sicurezza di funzionamento, grazie anche al fatto che non viene usata nessuna cinghia trapezoidale.



#### 2G40 · 2G40H

Nel 2G40 è possibile applicare la presa di forza sia in corrispondenza dell'albero motore (mozzo conico dell'albero), sia direttamente sul volano. La versione 2G40H dispone anche di una presa di forza con riduttore per l'azionamento di pompe idrauliche. Naturalmente è possibile ottenere delle pompe idrauliche adatte alla Hatz.

#### Flessibilità grazie all'equipaggiamento opzionale

Filtro aria a bagno d'olio o a secco, pozzetto olio supplementare, cassetta strumenti, serbatoi carburanti, impianti elettrici a 12 o 24 volt e un gran numero di collegamenti ad alloggiamenti. Praticamente, la lista di dotazioni opzionali disponibili di serie è infinita.

# Hatz serie G:

## Il concentrato di forza a due cilindri

L'esperienza acquisita da decenni di produzione ci confermano che i motori diesel Hatz sono i più robusti e i più duraturi in questo segmento di mercato. Dove siano installati non fa alcuna differenza. Sia a temperature bassissime che in climi tropicali, il Hatz 2G40 svolge il proprio lavoro con affidabilità. Rispettando gli intervalli di manutenzione, e usando naturalmente pezzi di ricambio originali Hatz, non è raro che dei motori funzionino per molte migliaia di ore.

### Leggero e compatto

Come tutti gli altri motori diesel Hatz, il motore bicilindrico di esecuzione estremamente compatta si distingue per la sua alta affidabilità e, non per ultimo, dalla sua flessibilità d'uso grazie alle sue dimensioni. La costruzione in lega leggera del basamento e le teste dei cilindri in pressofusione di alluminio garantiscono un peso ridotto che, a seconda della versione, può variare fra 88 chilogrammi e 105 chilogrammi.

### Aspetti ambientali

L'Hatz 2G40 è stato prodotto e distribuito esclusivamente per molti anni in conformità alle severe norme statunitensi in materia di gas di scarico dell'EPA, anche in Paesi in cui non vigeva alcun limite alle emissioni di gas di scarico. Questo è il motivo per cui i motori soddisfano anche i requisiti dello stadio UE V. Grazie agli accorgimenti per la riduzione degli attriti interni del manovellismo si ottiene una maggiore efficienza e dunque anche un consumo di carburante estremamente basso.

### Bassi costi di esercizio

Il 2G40 raffreddato ad aria è il motore di assoluta punta dal punto di vista dei bassi costi totali di esercizio. Ciò grazie al ridotto consumo di carburante e di olio motore, ma anche grazie ai costi di manutenzione sorprendentemente bassi. Ad esempio di semplicità costruttiva, il motore non utilizza alcuna cinghia. Nella versione di base con filtro dell'aria in bagno d'olio devono essere sostituiti ad intervalli regolari solo il filtro del carburante ed il filtro dell'olio motore, oltre che all'olio motore stesso.

### Campo di potenza

Il 2G40 offre una potenza massima di 15,6 chilowatt alla velocità di 3600 giri al minuto (IFN secondo DIN ISO 3046/I).

### Altre caratteristiche

- raffreddamento ad aria ed alternatore integrati nel ventilatore del volano
- lubrificazione a circolazione forzata con pompa ad ingranaggi
- avviamento elettrico a 12 o 24 volt
- sfianto automatico della pompa di iniezione

Variante motore	2G40		2G40H		
Cilindri	2				
Cilindrata [l]	0,997				
Potenza IFN ISO 3046-1 max. [kW @ 3600 min <sup>-1</sup> ]	15,6				
	avviamento a fune	avviamento elettrico a 12 V, alternatore a volano 23 A	avviamento elettrico a 24 V, alternatore a volano 12 A	avviamento elettrico a 12 V, alternatore esterno 55 A	avviamento elettrico a 24 V, alternatore esterno 27 A
Peso [kg]	88,8	96,8	99,1	103,4	105,2
Classe di potenza [kW] di certificazione	EU Stage V		0-19		
	EPA Tier 4 final		0-19		
Funzionalità	Possibilità di presa bilaterale della forza			Ulteriore presa di forza secondaria per pompe idrauliche	



#### **Motori ad incapsulamento acustico L41-42**

Sino ad oggi irraggiungibile dalla concorrenza: il Silent Pack della Hatz. L'incapsulamento del motore riduce del 90 per cento l'emissione sonora fuoriuscente. Ciò significa che 10 motori Silent Pack non emettono più rumore di un singolo motore non incapsulato.



#### **Ricircolo dei gas di scarico (EGR)**

Per soddisfare le normative sulle emissioni dei gas di scarico in Europa e negli USA, il motore Hatz 4L42C viene fornito con un dispositivo di ricircolo per l'abbattimento del particolato adeguatamente studiato e dimensionato.



#### **Ampia gamma di potenze, un'unica piattaforma motore**

La serie L dei motori diesel Hatz è disponibile sotto forma di motori a due cilindri (2L41C) da 15 a 24 chilowatt, tre cilindri (3L41C) da 23 a 37 chilowatt e quattro cilindri (4L41C e 4L42C) da 30 a 49 chilowatt. In questo modo è possibile risparmiare tempo e denaro per lo sviluppo e la costruzione di intere serie di macchinari.

# Hatz serie L: Economica, sicura, silenziosa

Queste sono le caratteristiche che contraddistinguono i motori Hatz della serie L. La lunghissima durata è da ricondurre alla accurata progettazione. Il basamento e i singoli cilindri sono realizzati in ghisa grigia indistruttibile, mentre il gruppo di trasmissione e i cuscinetti sono dimensionati generosamente donando loro una durata lunghissima. Ciò permette di far funzionare i motori della serie L anche in zone lontane o in applicazioni senza un costante monitoraggio.

La robusta costruzione viene raggiunta grazie all'impiego di indistruttibile ghisa grigia per il basamento e per i singoli cilindri. Anche il propulsore e le sedi dei cuscinetti sono dimensionati generosamente e dunque molto duraturi. La serie L è dotata di due punti di presa della forza, in maniera da poter collegare altre applicazioni sia sulla distribuzione che sul lato volano.

## Il Silent Pack

Sino ad oggi irraggiungibile dalla concorrenza: il Silent Pack della Hatz. Grazie all'incapsulamento del motore, l'emissione acustica irradiata viene ridotta del 90 per cento. Ciò significa che 10 motori Silent Pack non emettono più rumore di un singolo motore non incapsulato. La cofanatura è composta da vari elementi in lamiera di acciaio trattato e fissata solidamente al motore. Essa permette comunque di accedere dall'esterno a tutti i punti di comando e di manutenzione. Grazie alla conduzione forzata

dell'aria per il raffreddamento, i motori Silent Pack, come tutti gli altri motori Hatz, sono impiegabili in qualsiasi condizione atmosferica.

## Aspetti ambientali

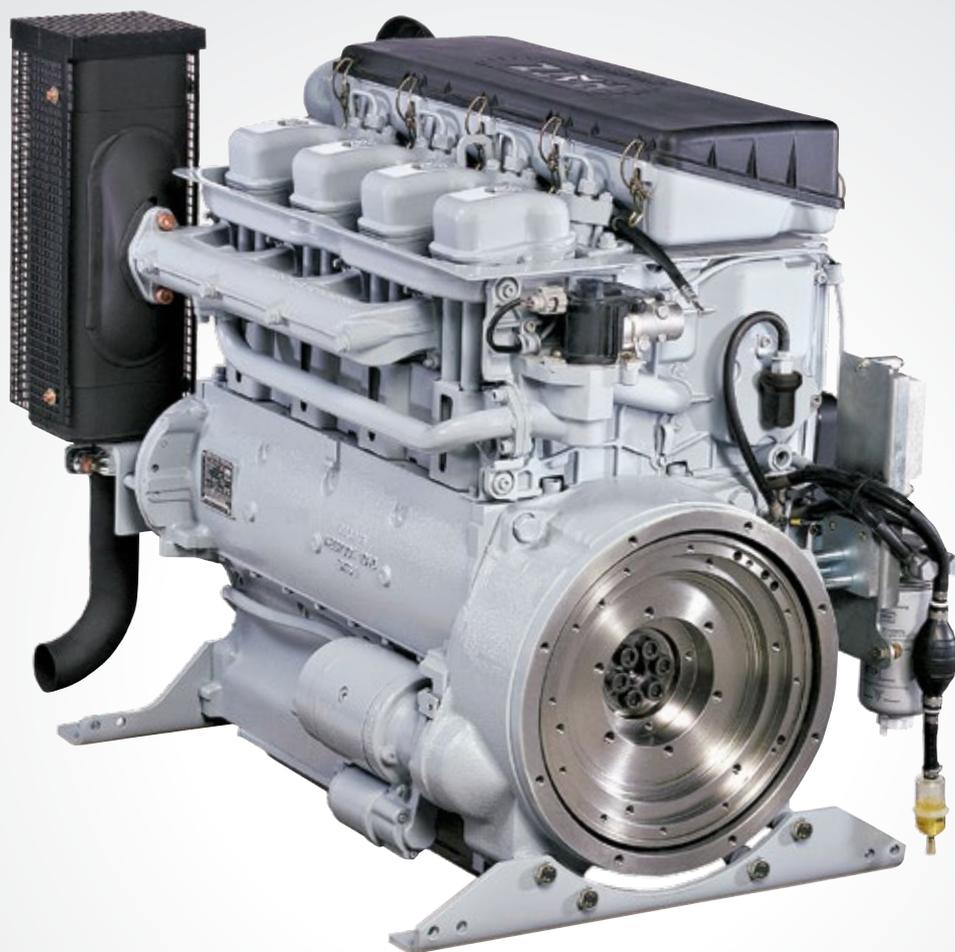
I motori diesel Hatz della serie L/M sono gli unici motori diesel raffreddati ad aria con riduzione dei gas di scarico conforme alle norme. Il motore Hatz 4L42C è equipaggiato con un ricircolo dei gas di scarico. I motori sono conformi sia alla severa norma sulle emissioni UE Stadio IIIA che alla norma US EPA Tier 4 interim. Nella configurazione al di sotto dei 19 chilowatt, il motore Hatz 2L41C è addirittura conforme ai requisiti UE Stadio V e US EPA Tier 4 final.

## Campo di potenza

A seconda del numero di cilindri e dell'impostazione del numero di giri del motore, i motori della serie L sono disponibili con potenze comprese fra 15,0 a 48,8 chilowatt (IFN secondo DIN ISO 3046/I). La coppia massima è compresa fra 100 e 195 newton metro.

Variante motore		2L41C	3L41C	4L41C	4L42C
Cilindri		2	3	4	
Cilindrata [l]		1,716	2,574	3,432	
Potenza IFN ISO 3046-1 max. [kW @ 3000 min <sup>-1</sup> ]		24,4	36,7	48,8	46,1
Peso [kg]		303	363	433	435
Classe di potenza [kW] di certificazione	EPA Tier 4 final	0-19		—	
	EU Stage IIIA	19-37	19-37	19-37 cost.	37-56 cost.
Funzionalità			—		EGR

cost. velocità costante EGR Exhaust gas recirculation (ricircolo dei gas di scarico)



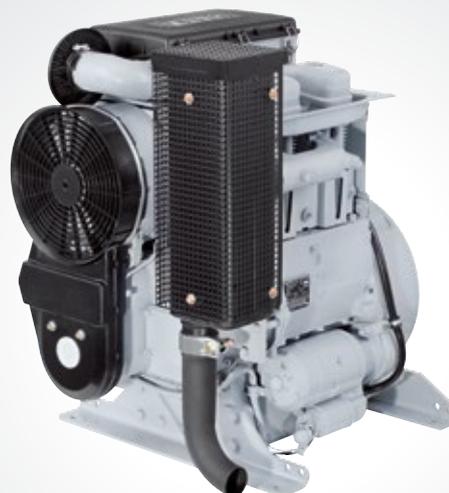
#### 4M42

I motori diesel Hatz della serie L/M sono gli unici motori diesel raffreddati ad aria con riduzione dei gas di scarico. Anche il motore Hatz 4M42 è equipaggiato con un ricircolo dei gas di scarico.



#### 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 autosurganti, 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 chilowatt, tre cilindri [3M41] da 22 a 43 chilowatt e quattro cilindri [4M41 e 4M42] da 30 a 56 chilowatt. In questo modo è possibile risparmiare tempo e denaro per lo sviluppo e la costruzione di intere serie di macchinari.

# Hatz serie M: Sempre pronta all'uso

La serie M è il modello di maggiore successo nel campo dei motori diesel industriali. I motori pluricilindrici 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 gli consente di lavorare senza problemi per migliaia di ore.

Le caratteristiche della serie L sono applicabili anche alla serie M; entrambi i motori sono costruttivamente identici. I motori della serie M differiscono esclusivamente da quelli della serie L per il Silent Pack. Senza l'utilizzo di cofanature, i motori serie M sono ideali per il montaggio in sala macchine. Dal punto di vista della sicurezza di funzionamento e della robustezza, questi motori – come tutti i motori Hatz – sono un riferimento in campo industriale. La serie M è provvista di tre punti di presa di forza. In tale maniera, le apparecchiature possono essere fatte funzionare sia sul lato del volano, sia sul lato di comando all'albero motore e alla puleggia.

## Consumo di carburante e partenza a freddo

I motori Hatz della serie M fanno parte dei motori più efficienti presenti sul mercato. I consumi di carburante nell'ordine di 212 grammi per chilowattora, dimostrano l'ottimizzazione del processo di combustione. Questi livelli 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  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; con impianto di preriscaldamento e gli appositi accorgimenti, anche i  $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$  non rappresentano alcun problema.

## Manutenzione e riparazione senza grande fatica

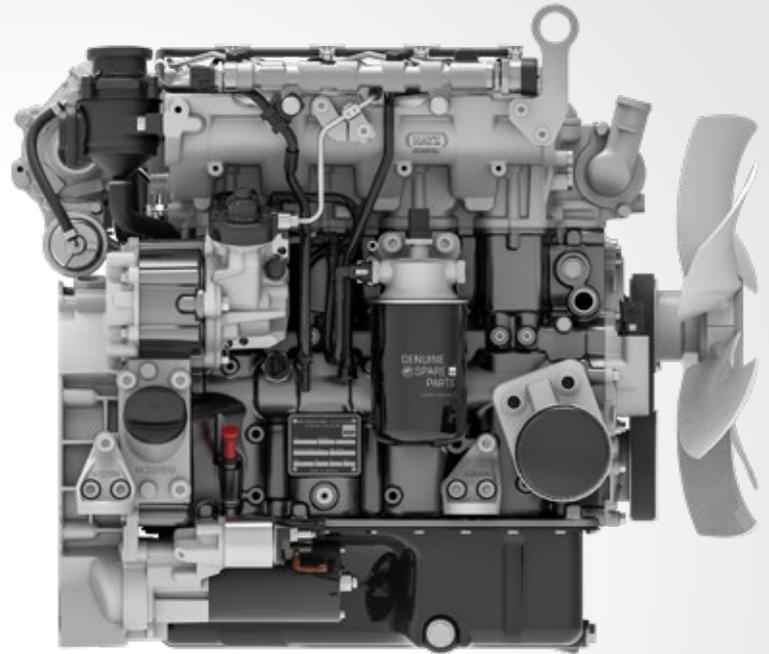
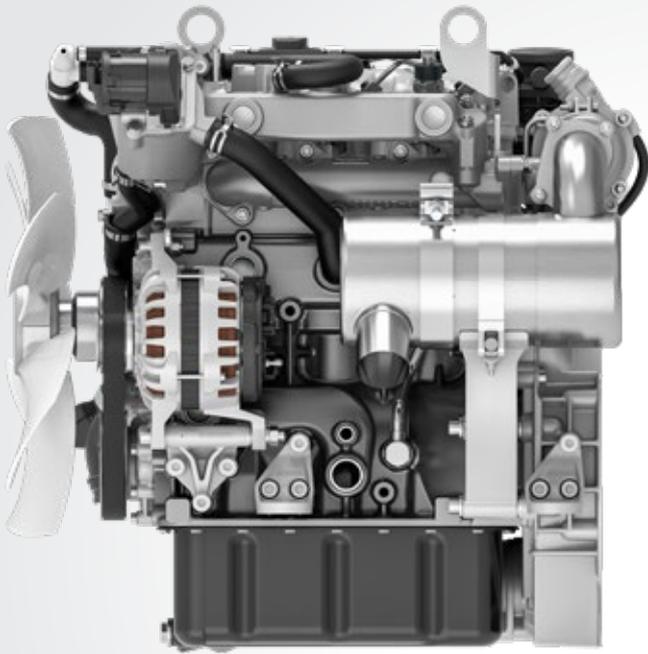
La manutenzione della serie M non è costosa in quanto per il controllo dell'olio, il suo rabbocco, la sostituzione, la regolazione delle valvole come anche la pulizia o la sostituzione del filtro dell'aria integrato, tutti i punti sono raggiungibili dall'esterno senza alcuna difficoltà. La serie M è 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.

## Campo di potenza

A seconda del numero di cilindri e dell'impostazione del numero di giri del motore, i motori della serie M sono disponibili con potenze comprese fra 16,4 a 53,1 chilowatt (IFN secondo DIN ISO 3046/1). La coppia massima è compresa fra 105 e 220 newton metro.

Variante motore	2M41	3M41	4M41	4M42
Cilindri	2	3	4	
Cilindrata [l]	1,716	2,574	3,432	
Potenza IFN ISO 3046-1 max. [kW @ 3000 min <sup>-1</sup> ]	26,3	39,8	53,1	51,5
Peso [kg]	258	308	373	378
Classe di potenza [kW] di certificazione	EU Stage V	8-19		
	EPA Tier 4 final	0-19	—	
	EU Stage IIIA	19-37	19-37 cost.	37-56 cost.
Funzionalità		—	EGR	

cost. velocità costante EGR Exhaust gas recirculation (ricircolo dei gas di scarico)



### I moderni pacchetti di potenza a tre e quattro cilindri

Compatto, leggero, moderato nei consumi, robusto ed ecosostenibile: il nuovo motore diesel Common-Rail della Hatz offre tutto ciò ci si possa aspettare da un potente e moderno motore industriale. Esso si distingue per la sua tranquillità di funzionamento, per la sua dinamica e il suo ridotto fabbisogno di manutenzione. Il suo sempre ridotto consumo di carburante in un'ampia fascia di carico è esemplare. Nei motori della serie H vengono utilizzati esclusivamente componenti di alta qualità. Fra questi vi sono un sistema di iniezione e un sistema di sensori di marca.

Supported by:



on the basis of a decision  
by the German Bundestag



### Piccolo, compatto e potente

Tutte le varianti della serie H sono disponibili come OPU (Open Power Unit) pronte da installare. Oltre alla dotazione di serie, il filtro dell'aria, i radiator, gli intercooler, i condotti flessibili e il fascio di cavi vengono preinstallati in stabilimento.

### New Silent Pack – i motori pluricilindrici Hatz più silenziosi

Basati sulla versione OPU (vedere a sinistra), i Silent Pack sono del 60 per cento più silenziosi. La copertura in lamiera metallica verniciata a polvere offre un'efficiente protezione sia dalle intemperie che dal contatto con corpi esterni. Nonostante ciò, la temperatura ambiente dei Silent Pack e dell'OPU sono uguali.

# Hatz serie H: L'innovazione incontra l'affidabilità

Nello sviluppo della serie H è stato perseguito il principio del ridimensionamento come elemento di base per futuri sviluppi. Il risultato sono motori estremamente compatti, sovralimentati da 1,5 e 2 litri di cilindrata che raggiungono una potenza massima di 62 chilowatt, ridefinendo i parametri nelle loro classi. Le severe norme EU Stage IIIB e EPA Tier 4 final vengono rispettate senza l'impiego di un filtro anti-particolato diesel (DPF).

## Motore conservativo e allo stesso tempo innovativo, per una lunga durata

Tutti i componenti meccanici sono stati progettati e sviluppati seguendo un principio conservativo e allo stesso tempo innovativo. Così, la serie H della Hatz è equipaggiata con due valvole per cilindro che permettono di ottenere un'alta efficienza, un'elevata robustezza meccanica ed una spiccata semplicità funzionale. Ciò, come l'esclusivo impiego di prodotti Premium per tutti i componenti importanti, contribuisce alla lunga durata per cui sono conosciuti i prodotti Hatz.

## Ridotta manutenzione

Con un intervallo di manutenzione di 500 ore, il motore si afferma sia dal punto di vista della facilità d'uso per il cliente che da quello dell'affidabilità. Questi estesi intervalli sono possibili grazie alla presenza di un dispositivo di compensazione idraulica del gioco delle valvole e all'impiego di filtri particolarmente grandi. Inoltre, il motore dispone di una protezione del motore mediante sensori che in caso di emergenza lo spengono al fine di evitare un suo fatale danneggiamento.

## Sistema Common-Rail Bosch per la massima efficienza del carburante

Uno dei fattori chiave per l'alta potenza specifica della serie H Hatz è il sistema Common-Rail. Hatz ha optato per il sistema Common-Rail Off-Highway della Bosch a 1800 bar. Esso funziona con tre iniezioni dosate con precisione per ogni ciclo di lavoro: una pre-iniezione, l'iniezione principale e una post-iniezione. Esso funziona con tre iniezioni esattamente calcolate per ogni ciclo di lavoro: una pre-iniezione, un'iniezione principale e una post-iniezione.

## Straordinaria efficienza in termini di consumo di carburante

Se si tratta di efficienza in materia di consumo di carburante, i modelli della serie H Hatz con un consumo di carburante specifico minore di 220 grammi per chilowatt/ora nel punto più efficiente ridefiniscono i parametri. Comunque, la particolarità principale è che vengono raggiunti valori di consumo praticamente ottimali anche in tutto un ampio campo di carico e di velocità. Questo rende ogni modello della serie H il motore più efficiente della sua classe di potenza.

Varianti motore	3H50T <sup>1</sup>	3H50TICD <sup>2</sup>	3H50TIC	3H50TI <sup>3</sup>	4H50TICD <sup>2</sup>	4H50TIC	4H50TI
Cilindri		3				4	
Cilindrata [l]		1,464				1,952	
Potenza IFN ISO 3046-1 max. [kW @ 2800 min <sup>-1</sup> ]	18,4 <sup>4</sup>	42,0		46,5 <sup>5</sup>		55,0	62,0 <sup>5</sup>
Peso [kg]	132	140	154 <sup>6</sup>	133	158	173 <sup>6</sup>	152
Classe di potenza [kW] di certificazione	Stadio UE V	8-19	19-56	—	—	19-56	—
	EPA Tier 4 final	8-19	19-56	19-56	—	19-56	19-56
	EU Stage IIIA	—	—	19-37	19-37	—	19-37
	EU Stage IIIB	—	—	37-56	—	—	37-56
	EU Stage II	—	—	—	37-75	—	—
Funzionalità	TC	TC, IC, cEGR, DOC/DPF	TC, IC, cEGR, DOC	TC, IC	TC, IC, cEGR, DOC/DPF	TC, IC, cEGR, DOC	TC, IC

TC Turbocharger IC Intercooler cEGR Ricircolo raffreddato dei gas di scarico DOC Catalizzatore ad ossidazione diesel DPF Filtro antiparticolato diesel

<sup>1</sup> Disponibile inizio 2019 <sup>2</sup> Disponibile da dic. 2018 <sup>3</sup> Disponibile da metà/fine 2018 <sup>4</sup> @ 2600 min<sup>-1</sup>

<sup>5</sup> IFNsi <sup>6</sup> Incluso il post-trattamento dei gas di scarico fisso sul motore



Per noi, un servizio di assistenza rapido ed affidabile non sono parole vuote, ma una realtà vissuta.

**Servizio di assistenza Hatz**

# Servizio di assistenza Hatz: sul posto in tutto il mondo, rapidamente

La rete di assistenza globale conta oltre 500 centri di assistenza, di cui 12 proprie filiali e 114 uffici di rappresentanza Hatz in 120 paesi. In tale maniera siamo in grado di garantire una rapida fornitura di pezzi e motori di ricambio come anche una notevole velocità nelle riparazioni.

Nel commercio internazionale, disporre di vie di distribuzione e di assistenza corte è una prerogativa importante. Per tale motivo, Hatz dà molta importanza alla vicinanza al cliente. Siamo presenti in tutti i mercati importanti con società di distribuzione e di assistenza, in maniera da poter reagire in maniera rapida e flessibile alle necessità dei nostri clienti. Tutte le attività ruotano intorno alla sede tedesca.

## Riparazioni, manutenzione, rielaborazione

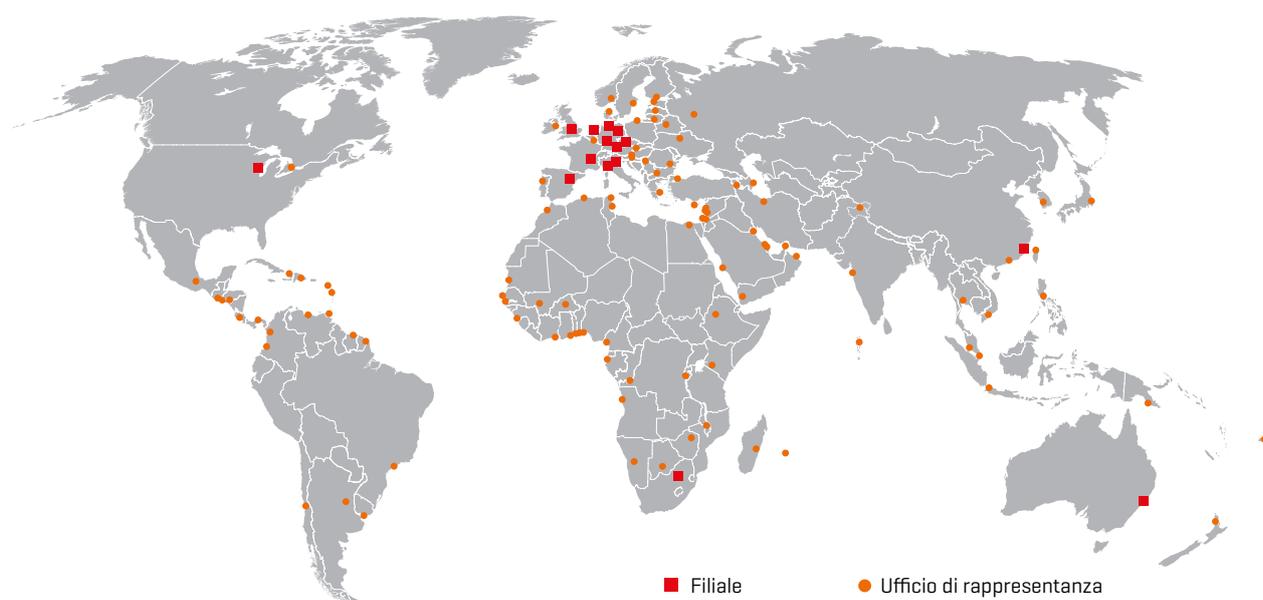
Presso gli oltre 500 punti di assistenza in tutto il mondo è possibile lasciar eseguire in maniera competente riparazioni, ispezioni periodiche come anche la completa revisione di motori Hatz. Del personale ben istruito, l'approvvigionamento rapido e capillare con ricambi originali e gli attrezzi giusti fanno delle officine autorizzate e certificate Hatz degli affidabili professionisti per i vostri prodotti Hatz.

## Solo con un originale rimane originale

Solo l'impiego di ricambi originali Hatz garantisce una lunga durata, un'alta disponibilità e il regolare funzionamento dei vostri motori e dei vostri assemblati. Già la prima dotazione dei nostri prodotti con ricambi di consumo di alta qualità permette un funzionamento affidabile e di lunga durata. Dopo l'ispezione, otterrete le prestazioni originarie al meglio usando ricambi originali Hatz.

## Corsi di istruzione

Le officine autorizzate e certificate Hatz ricevono ad intervalli regolari da parte dei nostri specialisti le documentazioni di prodotto e i corsi di istruzione più aggiornati, al fine di rimanere sempre sullo stato della tecnica più attuale. In tale maniera garantiamo un livello costantemente alto sia nell'assistenza che nelle riparazioni da parte dei nostri partner specializzati.



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



70036879 IT 07.18 Stampato in Germania  
Ci riserviamo di apportare modifiche finalizzate  
all'evoluzione tecnica.



CREATING POWER SOLUTIONS.