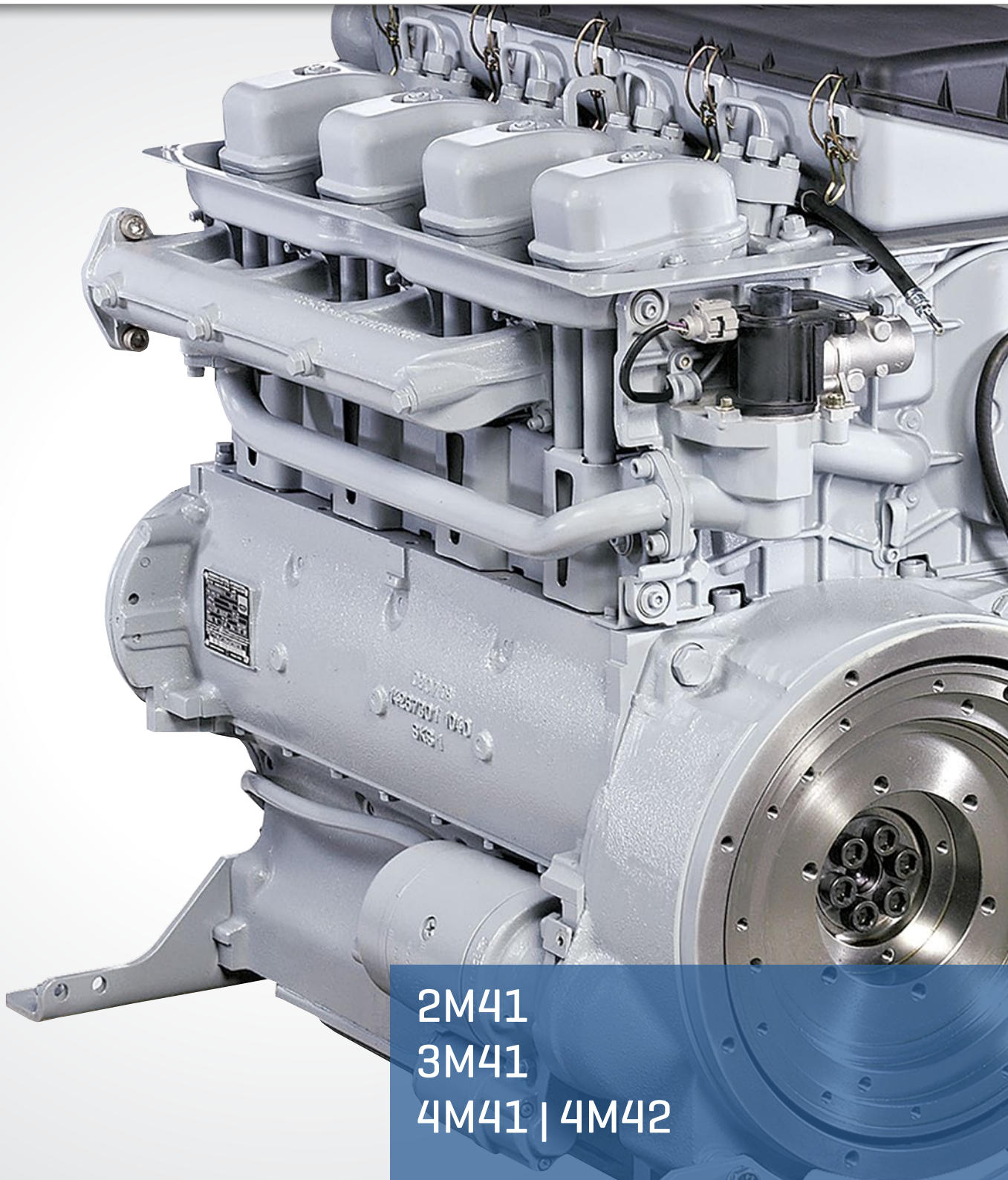
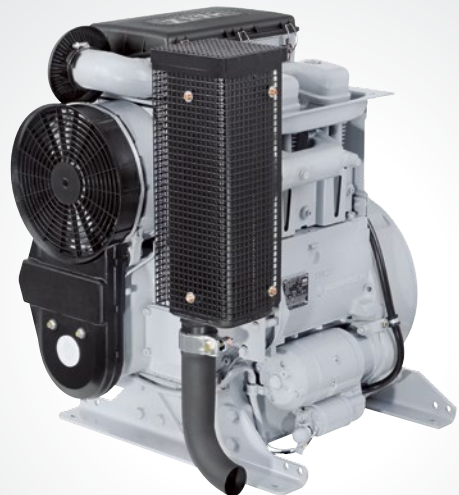
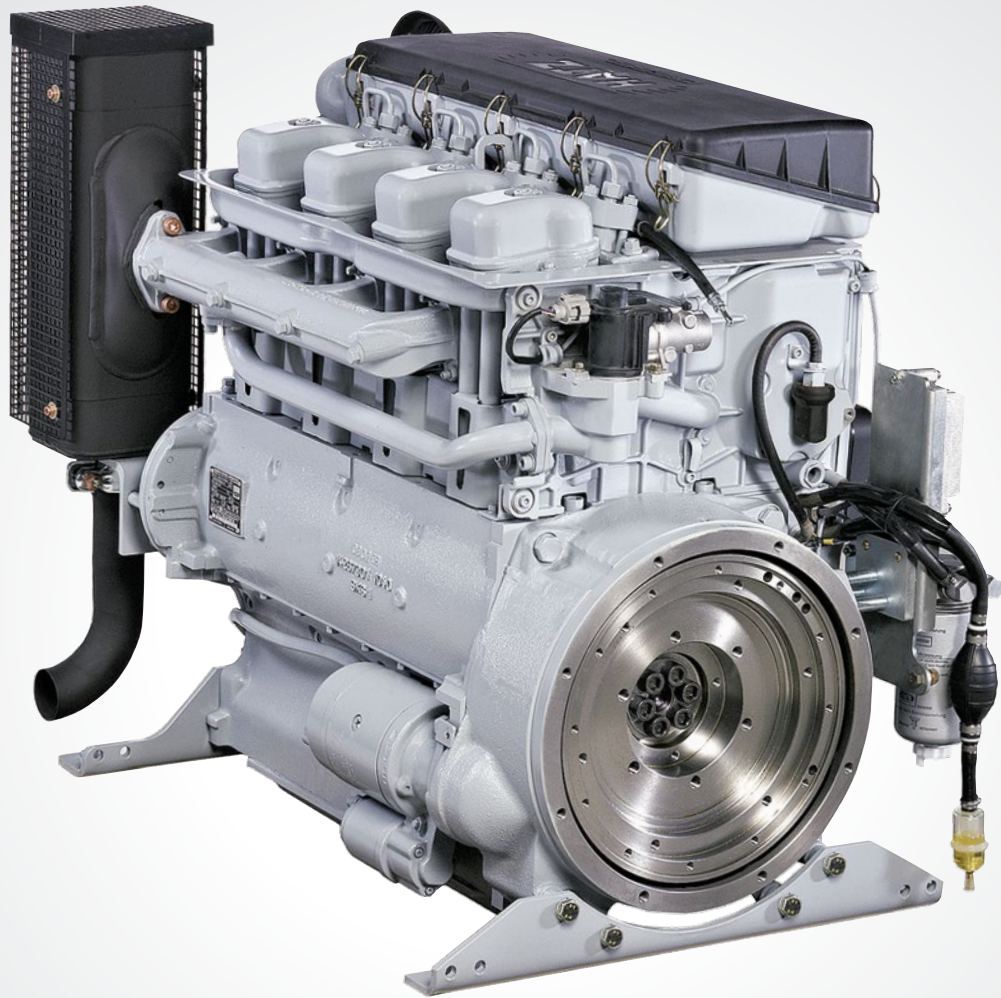


CREATING POWER SOLUTIONS.



2M41  
3M41  
4M41 | 4M42

**Hatz Dieselmotoren | Datenblatt**



**Einfache Bedienung**

Die Motoren der Hatz M-Serie sind serienmäßig mit selbstständiger, hydraulischer Riemenspannung, selbstentlüftender Einspritzpumpe, automatischer Kaltstartmehrmenge und einem Signalgeber für die Luftfilterwartung ausgestattet. So ist die Bedienung auch für Laien ohne lange Einarbeitung problemlos möglich.

**Große Leistungsbandbreite, eine Motorenplattform**

Die Hatz Dieselmotoren der M-Serie sind als Zweizylinder [2M41] mit 15 bis 28 Kilowatt, Dreizylinder [3M41] mit 22 bis 43 Kilowatt sowie als Vierzylinder [4M41 und 4M42] mit 30 bis 56 Kilowatt verfügbar. So sparen Sie Zeit und Geld bei der Entwicklung und Konstruktion ganzer Maschinenbaureihen.

# Hatz M-Serie: Allzeit einsatzbereit

Die Hatz M-Serie ist der Dauerbrenner unter den Industriedieselmotoren. Seit rund 30 Jahren sind die 2-, 3- und 4-Zylinder Motoren erfolgreich im Markt etabliert – und immer noch gelten sie als unschlagbar. Das robuste Basistriebwerk, allen voran die stärkste Kurbelwelle aller Motoren im Markt, ist seit der Markteinführung unverändert. So sind Laufzeiten von mehreren zehntausend Stunden kein Problem für die Motoren der Hatz M-Serie.

## Umweltaspekte

Hatz Dieselmotoren der L/M-Serie sind die einzigen abgasgepflegten luftgekühlten Motoren, die in diesem Leistungsbereich erhältlich sind. Der Hatz 4M42 ist mit einer Abgasrückführung ausgestattet. Die Motoren erfüllen sowohl die strengen Abgasvorschriften der EU Stufe IIIA als auch die Vorschriften von US EPA Tier 4 interim. In der Konfiguration mit weniger als 19 Kilowatt erfüllt der Hatz 2M41 sogar die Anforderungen für EU Stufe V und US EPA Tier 4 final.

## Kraftstoffverbrauch und Kaltstart

Die Motoren der M-Serie gehören zu den effizientesten auf dem Markt. Kraftstoffverbräuche von 212 Gramm pro Kilowattstunde zeugen vom optimierten Verbrennungsprozess. 6-Loch-VCO-Düsen sowie Monoblock-Einzelventile und die optimierte Brennraumgeometrie tragen ihren Teil dazu bei. Ohne Vorglühanlage starten die Motoren sicher bei bis zu  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Mit Vorglühanlage und entsprechenden Betriebsmitteln sind sogar  $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$  kein Problem.

## Einzigartige Motorschutzautomatik

Die integrierte, intelligente, mechanische Motorschutzautomatik schützt den Motor. Bei Ausfall des Kühlgebläses, Ölmenge oder übertriebenen Schräglagen wird der Motor automatisch gestoppt, um einen Motorschaden zu vermeiden.

## Wartung und Reparatur ohne großen Aufwand

Alle notwendigen Stellen für den Öl- und Luftfilterservice sowie für das Einstellen der Ventile sind einfach von außen zugänglich. Das erleichtert und beschleunigt die Wartungsarbeiten erheblich. Die Hatz M-Serie basiert auf einem modularen Konstruktionsprinzip. Die längenunabhängigen Bauteile wie Zylinderköpfe, Zylinder, Pleuel, Lagerschalen, Einspritzdüsen, Einspritzpumpen, Luftfilter, Motorregler, Starter und Generator sind bei allen Motoren identisch. Dadurch ist die Reparatur der Motoren einfacher und kostengünstiger. Darüber hinaus lässt sich die Lagerhaltung der Verschleißteile wesentlich einfacher organisieren.

## Robuste und langlebige Konstruktion



Hatz Motoren sind auf außergewöhnlich lange Lebensdauer konstruiert.

Bestmögliche Materialien und Komponenten, gepaart mit einer kompromisslosen Qualitätssicherung, tragen dazu bei,

dass Hatz Motoren im Hinblick auf Robustheit und Lebensdauer seit vielen Jahren die Standards in der Industrie setzen. Und sollte wider Erwarten doch ein Ersatzteil benötigt werden, stehen mehr als 500 Servicepartner in 120 Ländern schnell und zuverlässig mit Rat und Tat sowie Hatz Original-Ersatzteilen zur Verfügung.

IFN Leistung ICFN Leistung F/IFN/ICFN Leistung

Verkaufsgebiet (Abgaszertifikat)		2M41	3M41	4M41	4M42
USA (EPA/CARB Konstant)	[min <sup>-1</sup> ]	1500-2000	–	–	–
USA (EPA 2-Speed)	[min <sup>-1</sup> ]	1500-2000	–	–	–
USA (EPA Variabel)	[min <sup>-1</sup> ]	2000	–	–	–
EU (Konstant)	[min <sup>-1</sup> ]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	1800-3000
EU (Variabel)	[min <sup>-1</sup> ]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	–
Indien CPCB I (Genset)	[min <sup>-1</sup> ]	1500	1500	1500	–
All anderen (Non-EPA)	[min <sup>-1</sup> ]	1500-3000	1500-3000	1500-3000	–

# Technische Daten, Motorleistung

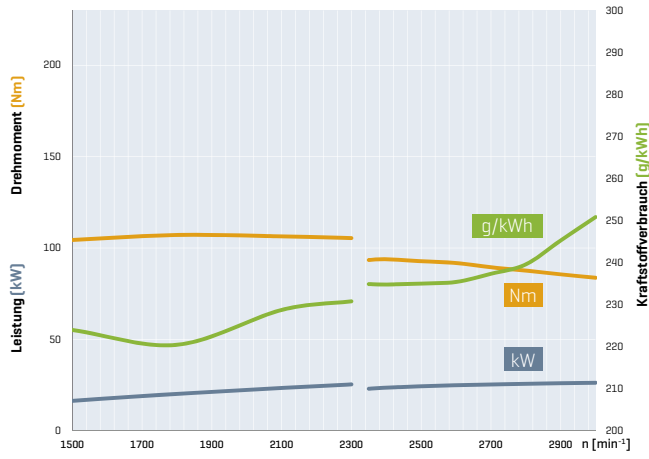
Technische Daten		2M41	3M41	4M41	4M42
Bauart		Luftgekühlter 4-Takt-Dieselmotor			
Zylinder		2	3	3	4
Einspritzsystem		Direkteinspritzung			
Abgasnachbehandlung	nur US EPA Tier 4 final	—	—	—	AGR
Bohrung x Hub [mm]		102 x 105			
Hubraum [l]		1,716	2,574	3,432	
Mittlere Kolbengeschw. @ 3000 min <sup>-1</sup> [m/s]		10,5			
Verdichtungsverhältnis		20,0:1		20,8:1	
Schmierölverbrauch, bezogen auf Volllast		max. 1 % vom Kraftstoffverbrauch			
Schmieröl-füllung	max. [l]	5,5	8,5	14,0	
	min. [l]	5,8	9,0	14,8	
Drehzahl-regelung	Niedrigste Leerlaufdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	900		1.000	
	Statische Drehzahl-abweichung @ 3000 min <sup>-1</sup>	ca. 5 %			
Erforderliche Verbrennungsluftmenge @ 3000 min <sup>-1</sup> ca. [kg/h] <sup>1</sup>		188	282	376	
Erforderliche Kühlluftmenge @ 3000 min <sup>-1</sup> ca. [kg/h] <sup>1</sup>		2.095	2.818	3.540	
Massen-trägheits-moment J <sub>Motor</sub> [kg m <sup>2</sup> ]	SAE-Schwungrad 8"	0,64	0,65	0,67	
	Schwungrad für F+S-Kupplung	0,49	0,50	0,51	
Starter [V]		12 [2,7 kW]   24 [4,0 kW]			
Generatorladestrom @ 3000 / 1500 min <sup>-1</sup> [A]		60 / 42 [14 V]   40 / 28 [28 V]			
Batteriekapazität min. / max. [Ah]		88 / 143 [12 V]   55 / 110 [24 V]			
Gewicht	Motor mit schwerem Schwungrad [kg]	294	—	—	—
	Motor mit Elektrostart 12 V oder 24 V [kg]	258	308	373	378

Motorleistung max. [kW] <sup>2</sup>	[min <sup>-1</sup> ]	2M41	3M41	4M41	4M42
Fahrzeugleistung nach DIN ISO 1585.	3000	28,3	43,3	57,5	—
	2600	26,9	40,6	53,8	—
	2300	25,3	38,1	51,0	—
Blockierte ISO-Nutzleistung (IFN) für stark intermittierende Belastung nach 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	—
ISO-Standardleistung (ICXN) [10% überlastbar]	3000	23,7	35,8	47,8	—
	2600	22,5	34,0	45,5	—
Blockierte ISO-Standardleistung [nicht überlastbar] nach ISO 3046-1. Gilt für konstante Drehzahl und konstante Belastung (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	—

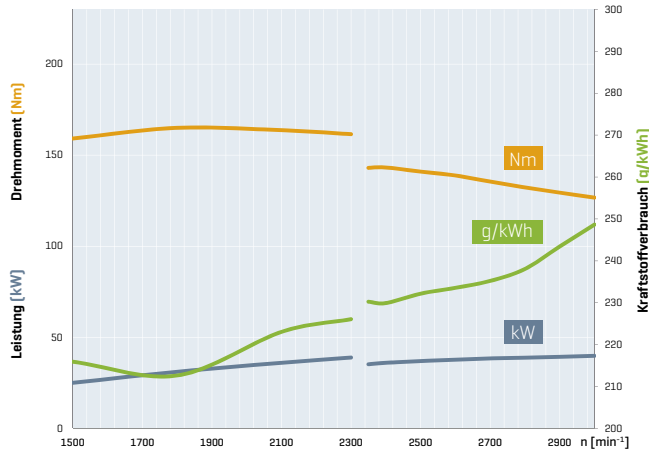
<sup>1</sup> Für andere Drehzahlen ist die angegebene Luftmenge entsprechend linear zu errechnen.  
<sup>2</sup> Version „Z“ mit Ausgleichswelle: Leistungsreduktion ca. 0,3–1,5 kW, abhängig von Zylinderzahl und Drehzahl.

# Leistung, Drehmoment und Kraftstoffverbrauch

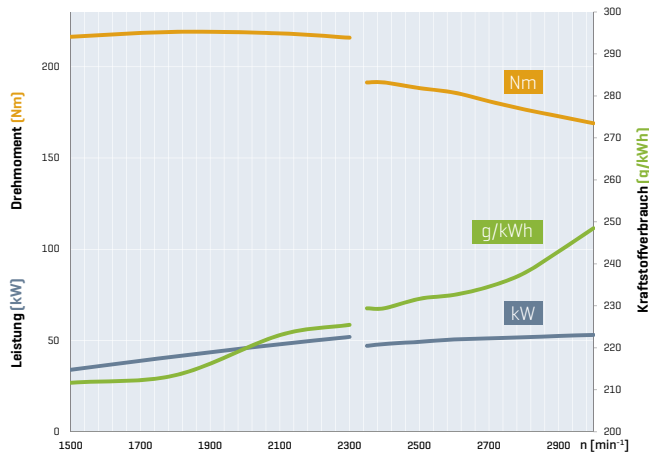
## 2M41



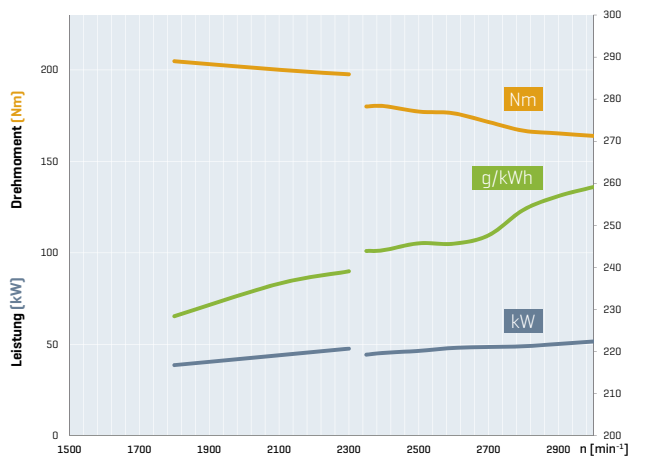
## 3M41



## 4M41



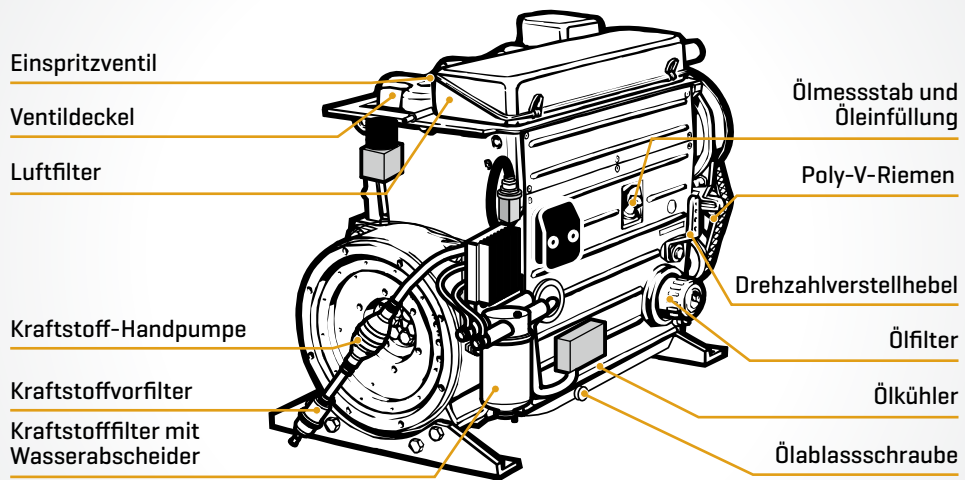
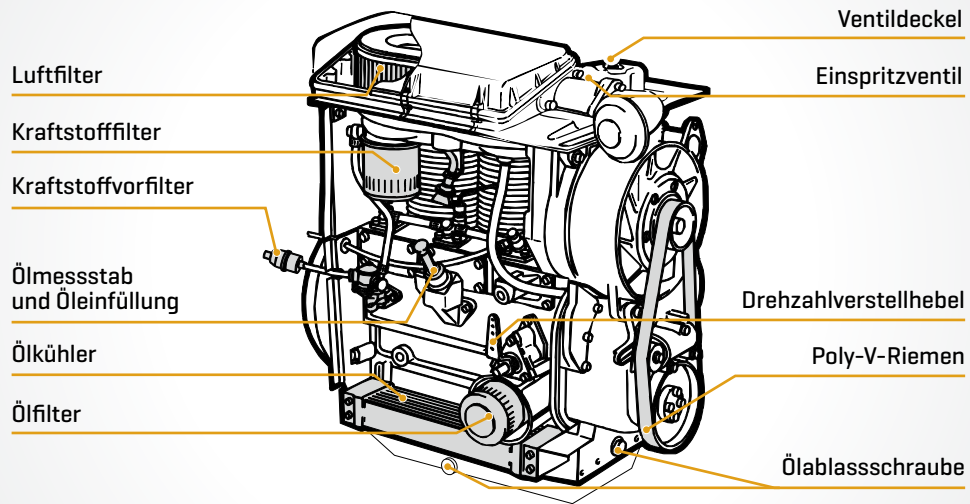
## 4M42



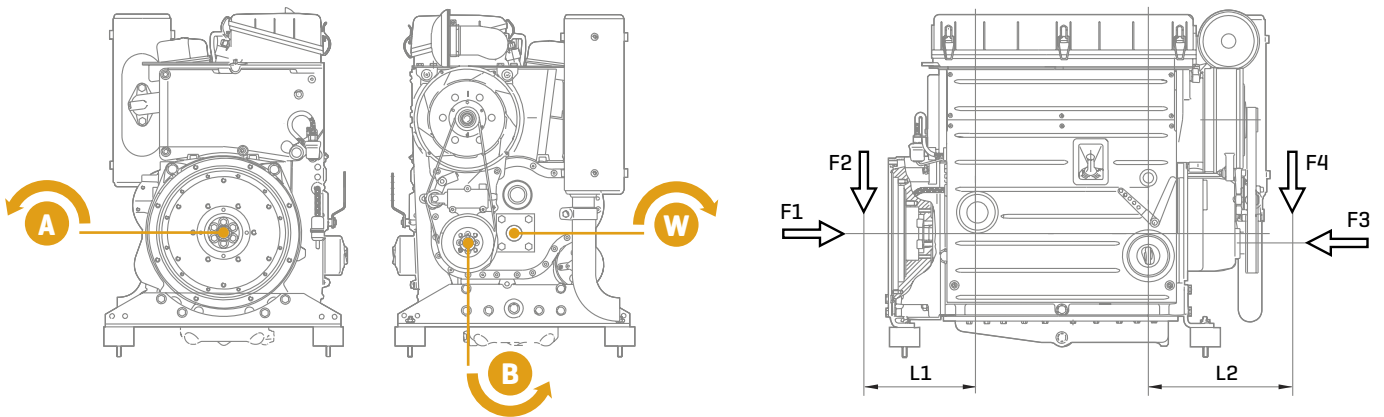
### Leistungsangaben

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die Referenzbedingungen der Leistungsnorm ISO 3046-1 (IFN): + 25 °C, 100 kPa, 30 % relative Luftfeuchte. Die angegebene Leistung wird während der Einlaufzeit erreicht und kann bei Auslieferung um 5 % weniger sein. Leistungsreduktion nach ISO 3046-1. Richtwerte: Über 100 m NN ca. 1 % pro 100 m, über 25 °C ca. 4 % pro 10 °C. Die vom Generator abgenommene Leistung muss in die Leistungskalkulation aufgenommen werden.

# Wartungs- und Bedienstellen



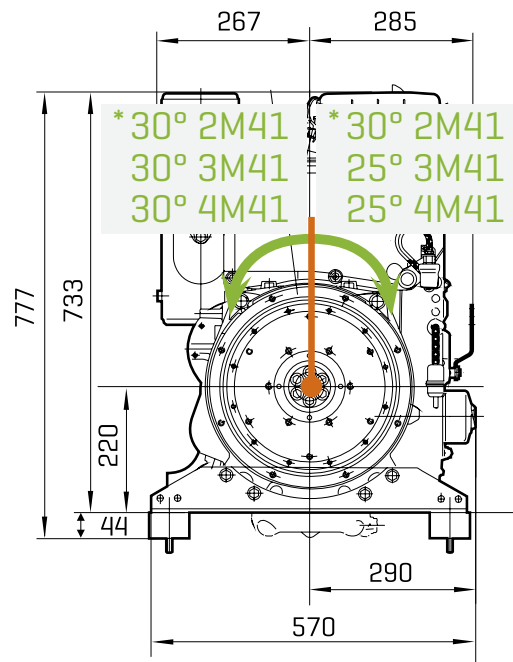
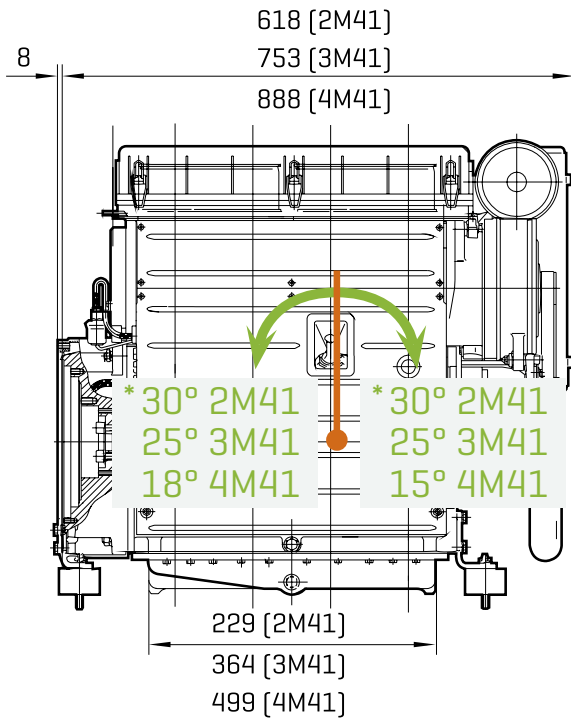
## Kraftabnahme



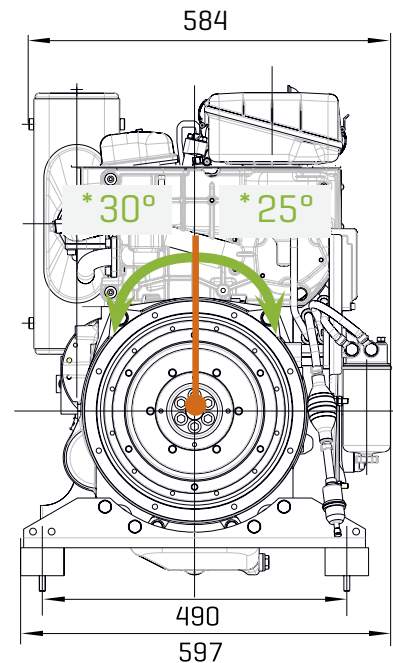
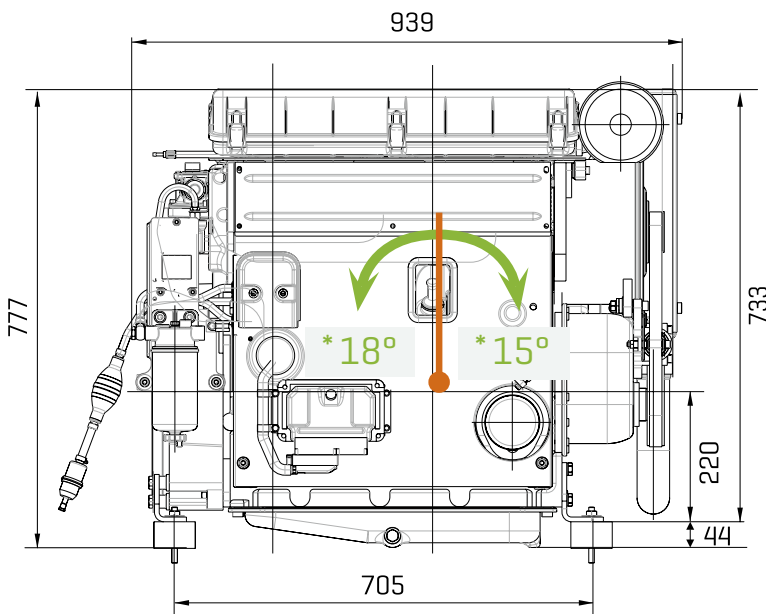
Kraftabnahme		2M41	3M41	4M41	4M42
Übertragbares Drehmoment	A		Volles Drehmoment		
	B		32 Nm bei Motordrehzahl		
	W		70 Nm bei Motordrehzahl		
Belastbarkeit	F1		2700 N		
	F2		$F2 = \frac{400000}{L1 [mm] - 73} [N]$		
	F3		1770 N		
	F4		$F4 = \frac{228330}{L2 [mm] - 76} [N]$		

# Abmessungen [mm]

## 2M41 | 3M41 | 4M41



## 4M42



Normalerweise werden die Motoren der M-Serie elastisch gelagert. Diese Lagerung hält den Geräuschpegel des Gerätes niedrig. Eine weitere Möglichkeit ist die elastische Lagerung mit hochgezogenen Motorfüßen (nicht im Bild). Starre Lagerung ist nur bis zu einer Betriebsdrehzahl von 2300 min<sup>-1</sup> möglich.

Toleranzbedingte Streubreite bei Kastenmaßen ± 3mm. Zeichnungen mit Detail- und Anschlussmaßen als PDF und DXF finden Sie unter [www.hatz-diesel.com](http://www.hatz-diesel.com).

\* Maximale Dauerschräglagen

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



CREATING POWER SOLUTIONS.

70038494 DE 04.18 Gedruckt in Deutschland  
Änderungen, die dem technischen Fortschritt  
dienen, behalten wir uns vor.