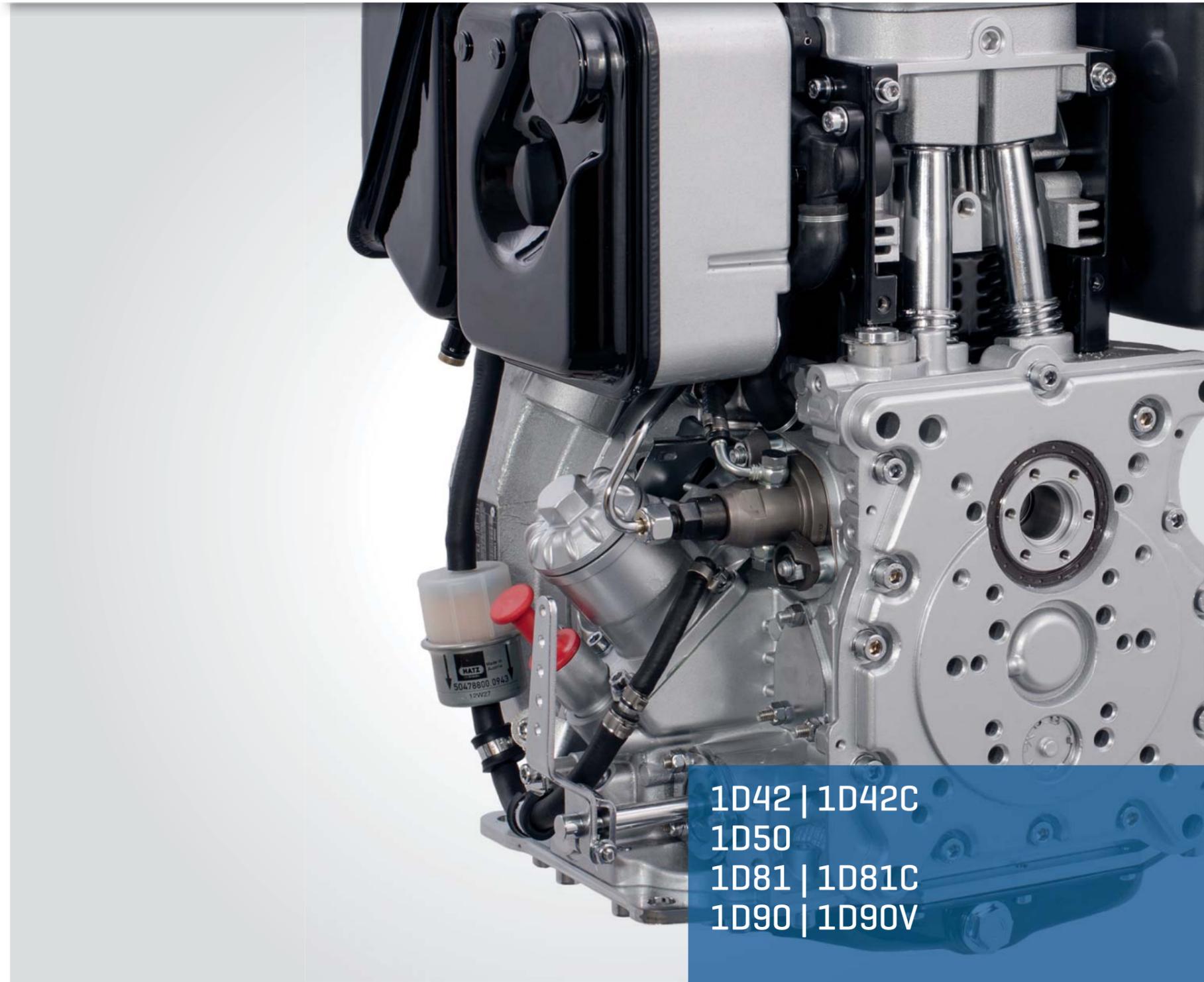


Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG  
Ernst-Hatz-Str. 16  
94099 Ruhstorf a.d. Rott  
Deutschland  
Tel. +49 8531 319-0  
Fax +49 8531 319-418  
marketing@hatz-diesel.de  
www.hatz-diesel.com

CREATING POWER SOLUTIONS.



1D42 | 1D42C  
1D50  
1D81 | 1D81C  
1D90 | 1D90V

Hatz Dieselmotoren

000070252824 D-03.13-1.5 Printed in Germany  
Änderungen, die dem technischen Fortschritt  
dienen, behalten wir uns vor.



CREATING POWER SOLUTIONS.

www.HATZ-DIESEL.com

# Hatz D-Serie: der Einzylinder-Dieselmotor mit revolutionärer Technik

Wie uns unsere Kunden bestätigen, sind Hatz Dieselmotoren die robustesten und langlebigsten in diesem Marktsegment. Dabei spielt der Einsatzort keine Rolle; egal ob bei tiefen Temperaturen oder im tropischen Klima, die Hatz D-Serie erledigt zuverlässig ihre Aufgaben. Viele tausend Stunden sind bei regelmäßiger Wartung, natürlich mit Hatz Original-Ersatzteilen, keine Seltenheit.

### Leistungsstark und flexibel

Für anspruchsvolle Aufgaben ist die Hatz D-Serie bestens geeignet. Sie zeichnet sich im Besonderen durch hohe Leistung und Flexibilität aus. So ist der Motor 1D90 mit 11,2 kW der leistungsstärkste Einzylinder Dieselmotor weltweit. Die Motoren lassen sich frei konfigurieren und beschränken sich in der Basisausführung nur auf den Grundmotor. Durch das Hinzufügen der zahlreich verfügbaren Optionen lassen sich die Motoren aber auch zu echten High-Tech Produkten aufrüsten. Mit bis zu vier verschiedenen Kraftabnahmestellen an einem einzigen Motor bietet die D-Serie mehr Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung einer Maschine als jeder andere Motor im Markt.

### Das SilentPack

Die D-Serie ist die erste Einzylinder Dieselmotorenbaureihe, die mit einer organisch angepassten schallgedämmten Geräuschkapsel, dem SilentPack, ausgestattet werden kann. Das SilentPack reduziert die abgestrahlte Lärmemission um bis zu 12 dB(A) in einem 7m Radius. Die Kapsel besteht aus einer Stahlblechkonstruktion, die körperschallisoliert am Motor befestigt ist. Alle Bedienungs- und Wartungsstellen sind dabei von außen zugänglich. Der Schalldämpfer ist über dem Schwungrad in einer separaten Kapsel untergebracht. Durch die optimierte Kühlluftführung sind SilentPack Motoren, wie auch alle anderen Hatz Motoren, nahezu unter jeglichen klimatischen Bedingungen einsetzbar.

### Extreme Laufruhe

Ein Ausgleichsgewicht an der schwungradseitigen Kurbelwange sowie im Schwungrad eingegossene Gegengewichte sorgen für die besondere Laufruhe der D-Serie. Optional verfügbare gegenläufige Ausgleichswellen sorgen sogar für einen 100%igen Massenausgleich 1. Ordnung.

### Umweltaspekte

Die Hatz D-Serie wird ausschließlich in der Spezifikation der strengen US Abgasnorm der EPA (Environmental Protection Agency) produziert und vertrieben. Zudem ist die D-Serie hinsichtlich der Lärmentwicklung optimiert und wird auf Wunsch auch mit dem einzigartigen SilentPack angeboten.



### 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 115 Ländern schnell und zuverlässig mit Rat und Tat sowie Original-Ersatzteilen zur Verfügung.



### 1D42C und 1D81C - SilentPack

Hatz SilentPacks setzen seit Jahrzehnten Maßstäbe für leise und zuverlässige Dieselmotoren. Dabei ist das SilentPack mehr als nur ein Motor, es ist eine komplette Einbaulösung bei der sich der Kunde um nichts mehr kümmern muss. Aufstellen, anflanschen, starten.

### 1D90V

Für Einbauten mit besonderen Anforderungen an äußere Abmessungen hat Hatz den Motor 1D90 alternativ auch mit vertikaler Kurbelwelle entwickelt. Dadurch kann der zur Verfügung stehende Bauraum bestmöglich ausgenutzt werden oder unnötige Kraftumlenkungen vermieden werden.

IFN Leistung ICFN Leistung F/IFN/ICFN Leistung

| Verkaufsgebiet (Abgaszertifikat) |                      | 1D42 / 1D42C | 1D50      | 1D81      | 1D81C     | 1D90      |
|----------------------------------|----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| USA [EPA/CARB Konstant]          | [min <sup>-1</sup> ] | 2000-3000    | –         | 1500-3000 | 1500-3000 | 3000      |
| USA [EPA 2-Speed]                | [min <sup>-1</sup> ] | 2000-3000    | 2500-3050 | 2150-3000 | 2300-3000 | 2600-3000 |
| USA [EPA Variabel]               | [min <sup>-1</sup> ] | 2000-3000    | 2500-3050 | 2150-3000 | 2300-3000 | 2600-3000 |
| India CPCB I (Genset)            | [min <sup>-1</sup> ] | –            | –         | 3000      | 3000      | –         |
| Alle anderen (Non-Epa)           | [min <sup>-1</sup> ] | 1500-3600    | 1500-3600 | 1500-3600 | 1500-3000 | 1500-3000 |

# Motordaten, Technische Daten

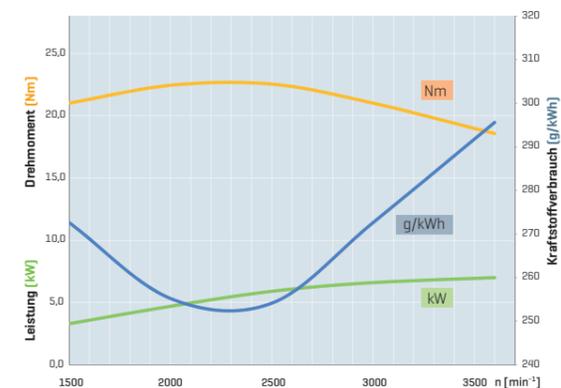
| Technische Daten  |  | 1D42  | 1D42C                   | 1D50   | 1D81                   | 1D81C                  | 1D90                   | 1D90V                  |
|---|--|---|-------------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Bauart  |  | Luftgekühlter 1-Zylinder 4-Takt Dieselmotor mit Direktspritzung, horizontale Kurbelwelle [1D90V: vertikale Kurbelwelle] |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Bohrung x Hub (mm / inches)   |  | 90 x 70 / 3.54 x 2.76   | 90 x 70 / 3.54 x 2.76   | 97 x 70 / 3.82 x 2.76                        | 100 x 85 / 3.94 x 3.35 | 100 x 85 / 3.94 x 3.35 | 104 x 85 / 4.09 x 3.35 | 104 x 85 / 4.09 x 3.35 |
| Hubraum (l / cu.in.)  |  | 0.445 / 27.2  | 0.445 / 27.2            | 0.517 / 31.5                                 | 0.667 / 40.7           | 0.667 / 40.7           | 0.722 / 44.0           | 0.722 / 44.0           |
| Mittlere Kolbengeschwindigkeit bei 3000 min <sup>-1</sup> (m/s / ft/min)                              |  | 7.0 / 1378  |                         |  | 8.5 / 1673             |                        |                        |                        |
| Verdichtungsverhältnis  |  | 21.5 : 1  | 21.5 : 1                | 20.5 : 1                                     | 20.5 : 1               | 20.5 : 1               | 20.5 : 1               | 20.5 : 1               |
| Schmierölverbrauch, bezogen auf Vollast   |  | ca. 1 % vom Kraftstoffverbrauch   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Schmierölfüllung max - min (l / US qts)   |  | 1.2 - 0.8 / 1.27 - 0.85   | 1.2 - 0.8 / 1.27 - 0.85 | 1.5 - 1.0 / 1.59 - 1.06                      | 1.9 - 1.0 / 2.0 - 1.06 | 1.9 - 1.0 / 2.0 - 1.06 | 1.9 - 1.0 / 2.0 - 1.06 | 1.6 - 0.9 / 1.7 - 0.95 |
| Drehzahlregelung  |  | ca. 800 min <sup>-1</sup>   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Niedrigste Leerlaufdrehzahl   |  | ca. 800 min <sup>-1</sup>   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Statische Drehzahlabweichung  |  | ca. 5% bei 3000 min <sup>-1</sup>   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Verbrennungsluftmenge bei 3000 min <sup>-1</sup> ca. <sup>1)</sup> (m <sup>3</sup> /min / cu.ft./min) |  | 0.66 / 23.3   | 0.66 / 23.3             | 0.78 / 27.6                                  | 1.0 / 35               | 1.0 / 35               | 1.1 / 39               | 1.1 / 39               |
| Kühlluftmenge bei 3000 min <sup>-1</sup> ca. <sup>1)</sup> (m <sup>3</sup> /min / cu.ft./min)         |  | 4.5 / 159   | 3.8 / 134               | 5.5 / 195                                    | 10.8 / 380             | 8.4 / 297              | 10.8 / 380             | 15 / 530               |
| Massenträgheitsmoment J (kgm <sup>2</sup> / lb.ft <sup>2</sup> )                                      |  | Standard Schwungrad   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Standard Schwungrad   |  | 0.24 / 5.67   | 0.24 / 5.67             | 0.41 / 9.7                                   | 0.51 / 12.05           | 0.51 / 12.05           | 0.51 / 12.05           | 0.51 / 12.05           |
| Schweres Schwungrad   |  | 0.28 / 7.08   | 0.28 / 7.08             | —  | 0.63 / 14.9            | 0.63 / 14.9            | 0.63 / 14.9            | —                      |
| Starter   |  | 12 V - 2.0 kW — 24 V - 2.5 kW   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Generator-Ladeleistung bei 3000 / 1500 min <sup>-1</sup>  |  | 14 V - ca. 9 A / 4 A — 28 V - ca. 5 A / 2 A   |                         | 14 V - ca. 16 A / 5 A — 28 V - ca. 9 A / 4 A |                        |                        |                        |                        |
| Batteriekapazität (min / max)   |  | 12 V - 45 / 88 Ah — 24 V - 36 / 55 Ah   |                         |  |                        |                        |                        |                        |
| Motor mit Handkurbelstart (kg / lbs.)   |  | 71 / 156.5  | 93 / 205.0              | 80 / 176.4                                   | 97 / 213.8             | 118 / 260.0            | 98 / 216.0             | —                      |
| Motor mit Elektrostart 12 V oder 24 V (kg / lbs.)   |  | 78 / 172.0  | 100 / 220.4             | 83 / 183.0                                   | 105 / 231.4            | 126 / 277.7            | 106 / 233.6            | 106 / 233.6            |

<sup>1)</sup> Für andere Drehzahlen ist die angegebene Luftmenge entsprechend linear zu errechnen.

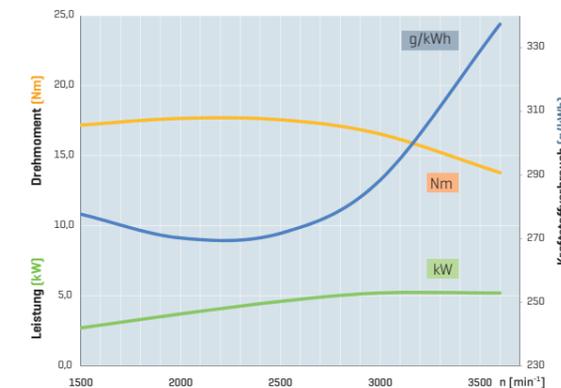
| Motorleistung (min <sup>-1</sup> )   |      | 1D42       | 1D42C     | 1D50       | 1D81        | 1D81C      | 1D90        | 1D90V       |
|--|------|------------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Fahrzeugleistung nach DIN ISO 1585. (kW / PS)  | 3600 | 7.5 / 10.2 | — / —     | 7.9 / 10.7 | — / —       | — / —      | — / —       | — / —       |
|  | 3000 | 7.2 / 9.8  | — / —     | 7.9 / 10.7 | 10.3 / 14.0 | — / —      | — / —       | — / —       |
|  | 2600 | 6.7 / 9.1  | — / —     | 7.5 / 10.2 | 9.5 / 12.9  | — / —      | — / —       | — / —       |
|  | 2300 | 6.0 / 8.2  | — / —     | 6.7 / 9.1  | 8.9 / 12.1  | — / —      | — / —       | — / —       |
| Blockierte ISO-Nutzleistung (IFN) für intermittierende Belastung nach ISO 3046-1. (kW / PS)  | 3600 | 7.0 / 9.5  | 5.2 / 7.1 | 7.5 / 10.2 | 10.1 / 13.7 | — / —      | — / —       | — / —       |
|  | 3000 | 6.6 / 9.0  | 5.2 / 7.1 | 7.5 / 10.2 | 10.1 / 13.7 | 9.6 / 13.1 | 11.2 / 15.2 | 11.2 / 15.2 |
|  | 2600 | 6.1 / 8.3  | 4.7 / 6.4 | 6.8 / 9.2  | 9.3 / 12.6  | 8.8 / 12.0 | 10.3 / 14.0 | 10.3 / 14.0 |
|  | 2300 | 5.4 / 7.3  | 4.2 / 5.7 | 6.0 / 8.2  | 8.4 / 11.4  | 8.1 / 11.0 | 9.5 / 12.9  | 9.5 / 12.9  |
| EPA 2-Speed  | 2000 | 4.7 / 6.4  | 3.7 / 5.0 | 5.2 / 7.1  | 7.6 / 10.3  | 7.1 / 9.7  | 8.4 / 11.4  | 8.4 / 11.4  |
|  | 1800 | 4.1 / 5.6  | 3.3 / 4.5 | 4.6 / 6.3  | 6.8 / 9.2   | 6.5 / 8.8  | 7.6 / 10.3  | 7.6 / 10.3  |
|  | 1500 | 3.3 / 4.5  | 2.7 / 3.7 | 3.7 / 5.0  | 5.5 / 7.5   | 5.4 / 7.3  | 6.4 / 8.7   | 6.4 / 8.7   |
| ISO-Standardleistung (ICXN) [10% überlastbar]. (kW / PS)   | 3600 | 6.3 / 8.6  | 4.7 / 6.4 | 6.8 / 9.2  | — / —       | — / —      | — / —       | — / —       |
|  | 3000 | 5.9 / 8.0  | 4.7 / 6.4 | 6.7 / 9.1  | 9.3 / 12.6  | 8.9 / 12.1 | 10.2 / 13.9 | 10.2 / 13.9 |
| EPA Variabel; EPA Konstant   | 2600 | 5.5 / 7.5  | 4.3 / 5.8 | 6.1 / 8.3  | 8.4 / 11.4  | 8.0 / 10.9 | 9.4 / 12.8  | 9.4 / 12.8  |
| Blockierte ISO-Standardleistung (nicht überlastbar) nach ISO 3046-1. (kW / PS) Gilt für konstante Drehzahl und konstante Belastung (ICFN). | 2300 | 4.9 / 6.7  | 3.8 / 5.2 | 5.4 / 7.3  | 7.6 / 10.3  | 7.4 / 10.1 | 8.6 / 11.7  | 8.6 / 11.7  |
|  | 2000 | 4.2 / 5.7  | 3.4 / 4.6 | 4.7 / 6.4  | 6.7 / 9.1   | 6.5 / 8.8  | 7.7 / 10.5  | 7.7 / 10.5  |
|  | 1800 | 3.7 / 5.0  | 3.0 / 4.1 | 4.1 / 5.6  | 6.1 / 8.3   | 5.9 / 8.0  | 6.8 / 9.2   | 6.8 / 9.2   |
|  | 1500 | 3.0 / 4.1  | 2.4 / 3.3 | 3.3 / 4.5  | 5.0 / 6.8   | 4.9 / 6.7  | 5.8 / 7.9   | 5.8 / 7.9   |

# Leistung, Drehmoment und Kraftstoffverbrauch

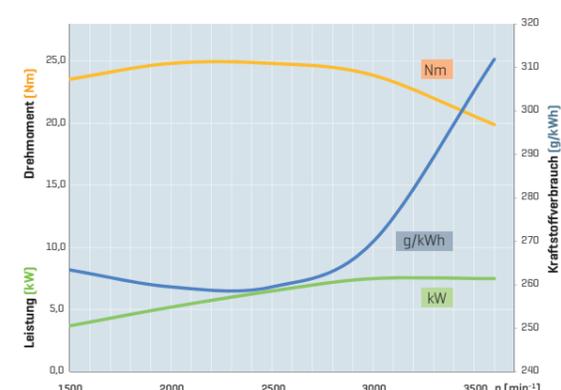
## 1D42



## 1D42C



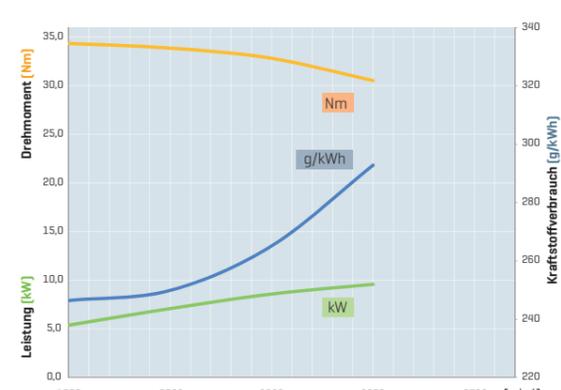
## 1D50



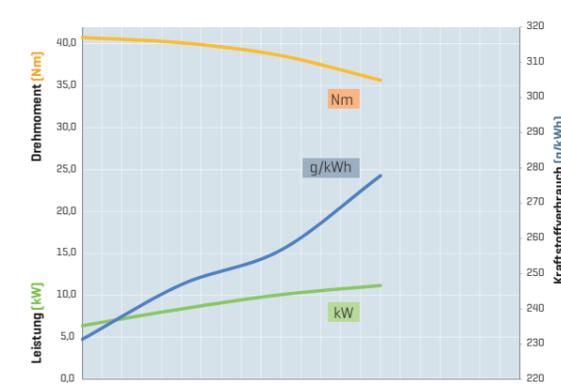
## 1D81



## 1D81C



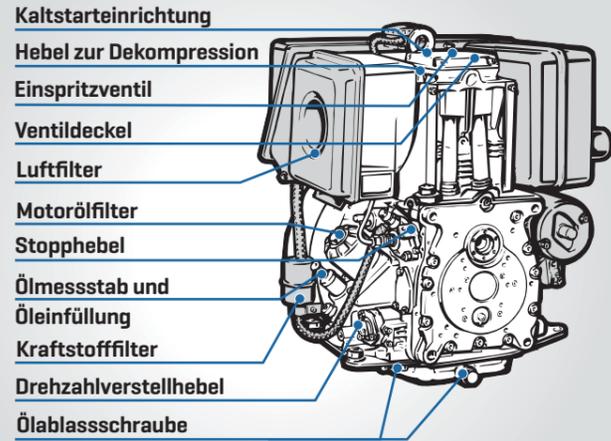
## 1D90



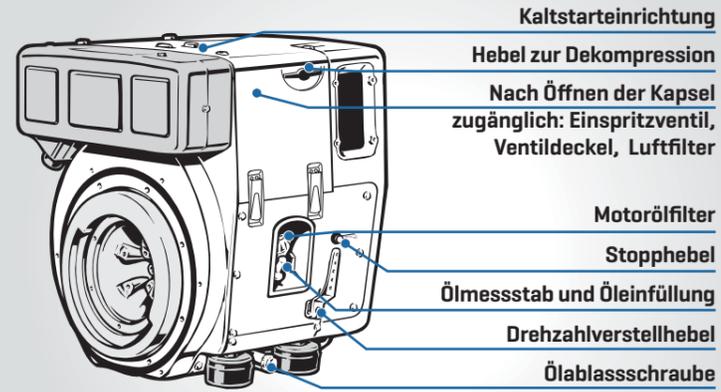
### Leistungsangaben

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.

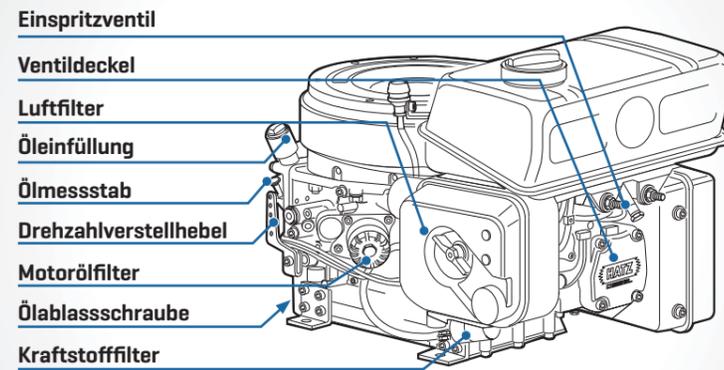
## Wartungs- und Bedienstellen



1D42 | 1D50 | 1D81 | 1D90

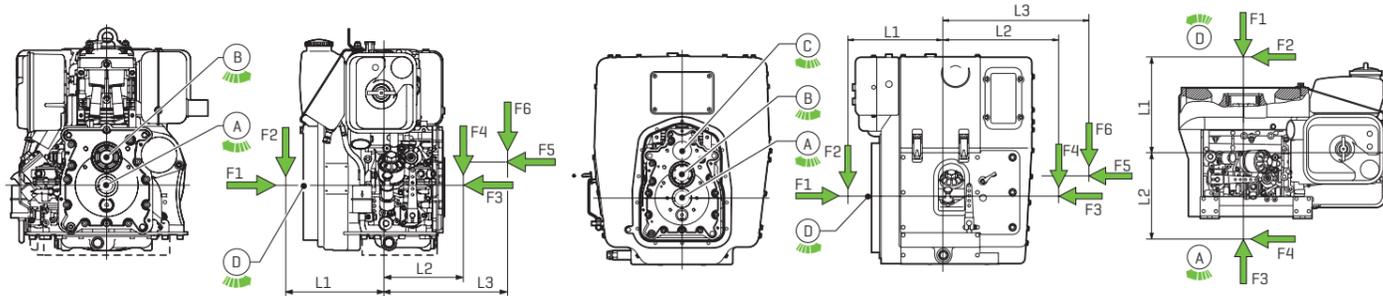


1D42C | 1D81C



1D90V

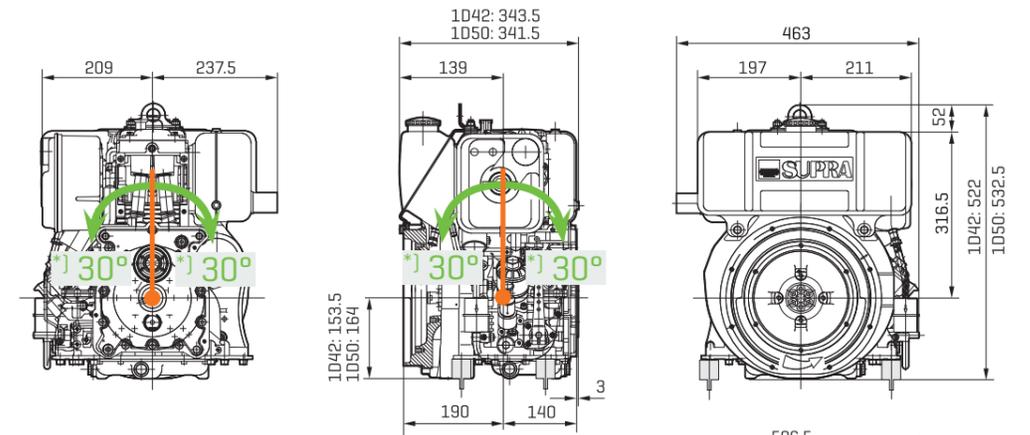
## Kraftabnahme



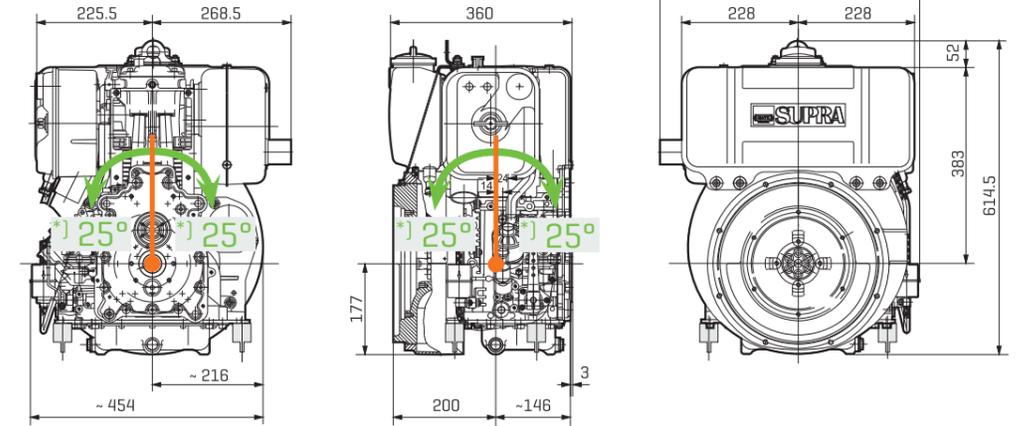
| Kraftabnahme             |    | 1D42/1D42C/1D50                                 | 1D81/1D81C/1D90                                   | 1D90V   |
|--------------------------|----|---|---|---|
| Übertragbares Drehmoment | A  | 100%  | 100%  | 100%  |
|                          | B  | 100%  | 43Nm [6,8kW bei 1500 min <sup>-1</sup> ]          | nicht verfügbar                                   |
|                          | C  | nicht verfügbar                                 | 21,5 Nm [6,8 kW bei 3000 min <sup>-1</sup> ]      | nicht verfügbar                                   |
|                          | D  | 100%  | 100%  | 100%  |
| Belastbarkeit            | F1 | 1260 N  | 2250 N  | 2250 N  |
|                          | F2 | $F2 = \frac{261\,000}{L1\text{ (mm)} - 42}$ [N] | $F2 = \frac{477\,000}{L1\text{ (mm)} - 50,5}$ [N] | $F2 = \frac{477\,000}{L1\text{ (mm)} - 50,5}$ [N] |
|                          | F3 | 1080 N  | 1350 N  | 1350 N  |
|                          | F4 | $F4 = \frac{67\,500}{L2\text{ (mm)} - 128}$ [N] | $F4 = \frac{67\,500}{L2\text{ (mm)} - 134}$ [N]   | $F4 = \frac{67\,500}{L2\text{ (mm)} - 134}$ [N]   |
|                          | F5 | 900 N   | 900 N   | nicht verfügbar                                   |
|                          | F6 | $F6 = \frac{99\,000}{L3\text{ (mm)} - 127}$ [N] | $F6 = \frac{99\,000}{L3\text{ (mm)} - 127}$ [N]   | nicht verfügbar                                   |

## Abmessungen

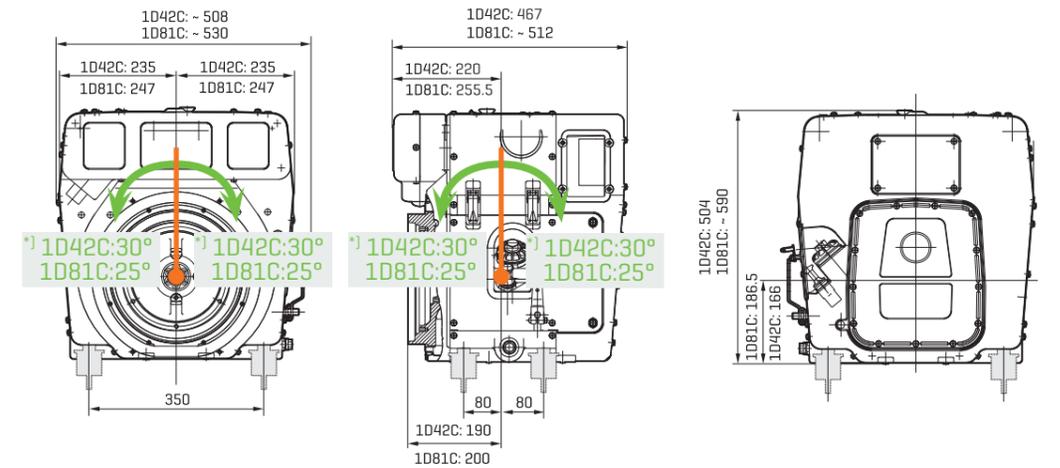
1D42  
1D50



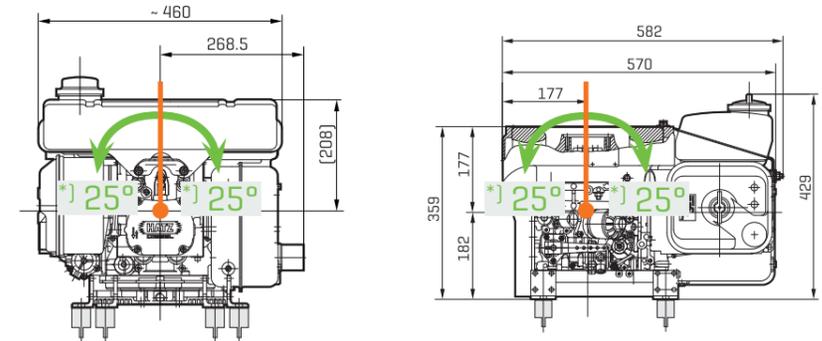
1D81  
1D90



1D42C  
1D81C



1D90V



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