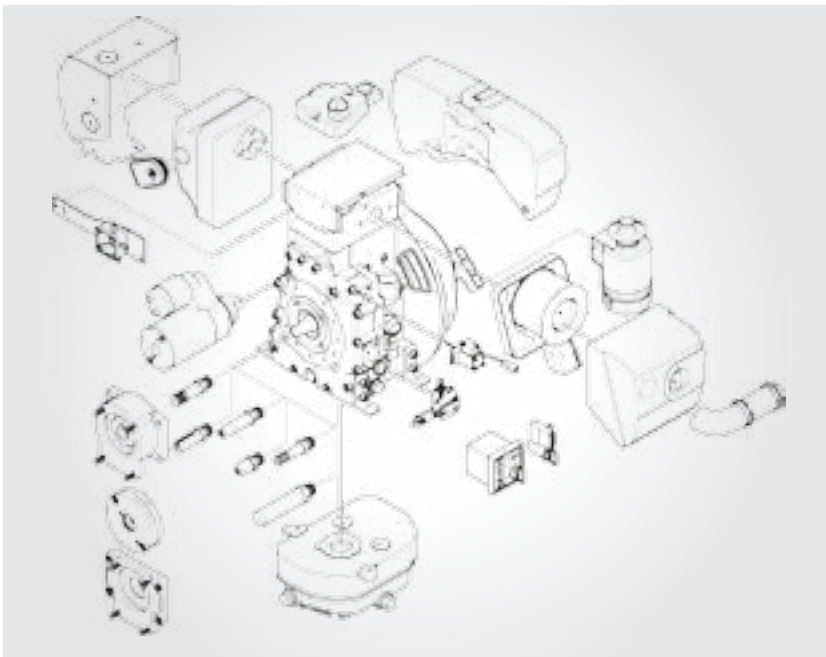


CREATING POWER SOLUTIONS.



1B20 | 1B20V
1B27
1B30 | 1B30V
1B40 | 1B40V
1B50 | 1B50V

Hatz Dieselmotoren



1B20V / 1B30V / 1B40V / 1B50V

Als einziger Motorenhersteller weltweit bietet Hatz eine Diesel Baureihe mit vertikaler Kurbelwelle an. Für viele Anwendungen wie das Paradebeispiel Rasenmäher bietet diese Bauweise wesentliche Vorteile und vereinfacht den Einbau deutlich.

Flexibilität durch Zusatzausrüstung

Die Hatz B-Serie kann mit einer schier endlosen Liste an Zubehörteilen ganz auf die Kundenbedürfnisse individualisiert werden. Unter anderem gibt es sechs verschiedene Abtriebswellen je Typ, Elektrostart mit 12 oder 24 V sowie diverse Möglichkeiten für Tanks und Filter um nur die Wichtigsten zu nennen.

Hatz B-Serie: Flexible Lösung für alle Bereiche

Die Hatz B-Serie punktet im mobilen und stationären Einsatz mit kompakten Einbauabmessungen und durch ein niedriges Gewicht bei allen Anwendungen mit einem Leistungsbedarf bis 8 Kilowatt. Auch im Hinblick auf Robustheit und Lebensdauer setzt die Baureihe Standards im Markt. Egal ob auf Vibrationsplatten oder in der unwirtlichen Umgebung der Antarktis, die B-Serie ist in rauer Umgebung hunderttausendfach erprobt.

Umweltaspekte

Bei Hatz wird der Umweltschutz als wichtiger Bestandteil der Unternehmensziele angesehen. So werden beispielsweise die Motoren der B-Serie bereits seit Jahren entsprechend der Abgasvorschrift EPA Tier IV produziert und vertrieben, selbst in Ländern, in denen keine Abgasgrenzwerte gelten. Die Motoren erfüllen damit ebenso die Anforderungen der EU Stage V.

Ein Triebwerk – Viele Varianten

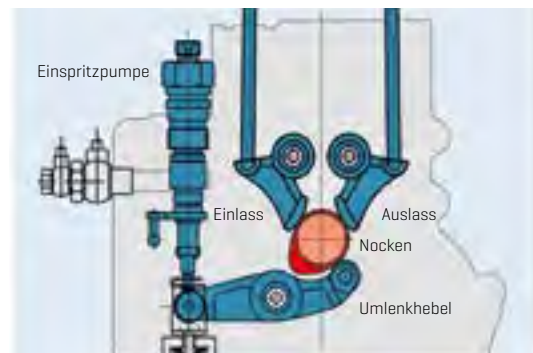
Durch die intelligente Konstruktion der Motoren ist es nicht nur möglich verschiedene Hubräume auf Basis des gleichen Triebwerks anzubieten, es ist auch gelungen die komplette Baureihe als vertikale Motoren [Motor mit vertikaler Kurbelwelle und horizontalem Zylinder] mit dem gleichen Grundtriebwerk in den Markt zu bringen. Dies bietet für den Kunden viele Möglichkeiten den vorhandenen Platz auf einer Maschine bestmöglich auszunutzen, entweder höhenoptimiert mit dem vertikalen Motor, oder mit dem konventionellen Motor mit optimaler Basisfläche.

Optionale Lärmreduktion

Das ohnehin schon niedrige Geräuschniveau kann durch ein Geräuschkpaket nochmals deutlich reduziert werden, um bis zu 2 Dezibel, je nach Motortyp. Möglich wird dies durch Optimierungen im Bereich der Ansaug- und Abgaskomponenten.

SCS (Single Cam System)

Eine der zahlreichen Innovationen der B-Serie ist das Single Cam System, bei dem die Betätigung der Einspritzpumpe und der beiden Ventile über lediglich einen Nocken und über Schleppebel erfolgt. Dieses Konstruktionsdetail, von Hatz zum Patent angemeldet, bestimmt wesentlich die sehr kurze Baulänge des Motors. Des Weiteren erfolgt der Antrieb der Nockenwelle über ein Zahnrad das gleichzeitig Bestandteil und Antrieb der Ölpumpe ist.



Auszeichnung

Die Hatz B-Serie ist mit dem EUROMOT-Innovationspreis für optimale Gemischbildung und Abgasqualität ausgezeichnet.

| Verkaufsgebiet (Abgaszertifikat) | | IFN Leistung ICFN Leistung F/IFN/ICFN Leistung | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|--|-----------|---------------|---------------|---------------|
| | | 1B20 1B20V | 1B27 | 1B30 1B30V | 1B40 1B40V | 1B50 1B50V |
| USA (EPA/CARB Konstant) | [min ⁻¹] | 2250-3000 | – | 2500-3600 | 2250-3300 | 2500-3600 |
| USA (EPA 2-Speed) | [min ⁻¹] | 2250-3600 | 2800-3600 | 2500-3600 | 2250-3600 | 2500-3000 |
| USA (EPA Variabel) | [min ⁻¹] | – | – | 2500-3600 | – | 2500-3600 |
| Alle anderen (Non-EPA) | [min ⁻¹] | 1500-3600 | 1500-3600 | 1500-3600 | 1500-3600 | 1500-3600 |

Technische Daten, Motorleistung

| Technische Daten | | 1B20 / 1B20V | 1B27 | 1B30 / 1B30V | 1B40 / 1B40V | 1B50 / 1B50V | |
|---|---|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------|
| Bauart | | Luftgekühlter 1-Zylinder 4-Takt Dieselmotor mit Direkteinspritzung, horizontale Kurbelwelle [Variante V mit vertikaler Kurbelwelle] | | | | | |
| Bohrung x Hub (mm / inches) | | 69 x 65 / 2.72 x 2.56 | 74 x 65 / 2.91 x 2.56 | 80 x 69 / 3.15 x 2.72 | 88 x 76 / 3.46 x 2.99 | 93 x 76 / 3.66 x 2.99 | |
| Hubraum (l / cu.in.) | | 0.243 / 14.82 | 0.280 / 17.09 | 0.347 / 21.18 | 0.462 / 28.19 | 0.517 / 31.55 | |
| Motor | Mittlere Kolbengeschw. bei 3000 min⁻¹ (m/s / ft/min) | 6.5 / 1280 | | 6.9 / 1358 | 7.6 / 1496 | | |
| | Verdichtungsverhältnis | 22 : 1 | 21.5 : 1 | 21.5 : 1 | 20.5 : 1 | 20.5 : 1 | |
| | Schmierölverbrauch, bezogen auf Volllast | max. 1 % vom Kraftstoffverbrauch | | | | | |
| | Schmierölfüllung max - min (l / US qts) | 0.9 - 0.4 / 0.95 - 0.42 | | 1.1 - 0.6 / 1.16 - 0.63 | | 1.5 - 0.7 / 1.59 - 0.74 | |
| Drehzahlregelung | | | | | | | |
| • Niedrigste Leerlaufdrehzahl | | ca. 1000 min ⁻¹ | | | | ca. 800 min ⁻¹ | |
| • Statische Drehzahlabweichung | | ca. 5% bei 3000 min ⁻¹ | | | | | |
| Einbaudaten | Verbrennungsluftmenge bei 3000 min⁻¹ ca. ¹⁾ (m³/min / cu.ft./min) | 0.35 / 12 | 0.42 / 15 | 0.52 / 18 | 0.69 / 24 | 0.78 / 28 | |
| | Kühlluftmenge bei 3000 min⁻¹ ca. ¹⁾ (m³/min / cu.ft./min) | 4.2 / 148 | 4.2 / 148 | 6.0 / 212 | 7.3 / 257 | 7.6 / 268 | |
| | Starter | 12 V - 1.0 kW / 24 V - 1.6 kW | | | | | |
| | Generator-Ladeleistung bei 3000 / 1500 min⁻¹ | 14 V - 14 A / 7 A / 28 V - 7 A / 4 A | | | | | |
| | Batteriekapazität (min / max Ah) | 12 V - 36 / 55 Ah / 24 V - 24 / 44 Ah | | | | | |
| Gewicht | Motor mit Reversierstarter (kg / lbs.) | Standard | 28.0 / 61.7 | 29.0 / 63.9 | 35.0 / 77.1 | 48.0 / 105.8 | 51.2 / 112.9 |
| | | V-Variante | 30.0 / 66.1 | — | 37.0 / 81.6 | — | — |
| | Motor mit Elektrostart 12 V oder 24 V (kg / lbs.) | Standard | 32.8 / 72.2 | 33.8 / 74.5 | 39.8 / 87.7 | 53.3 / 117.5 | 56.5 / 124.6 |
| | | V-Variante | 34.8 / 76.7 | — | 41.8 / 92.1 | 55.3 / 121.9 | 58.5 / 128.9 |

¹⁾ Für andere Drehzahlen ist die angegebene Luftmenge entsprechend linear zu errechnen.

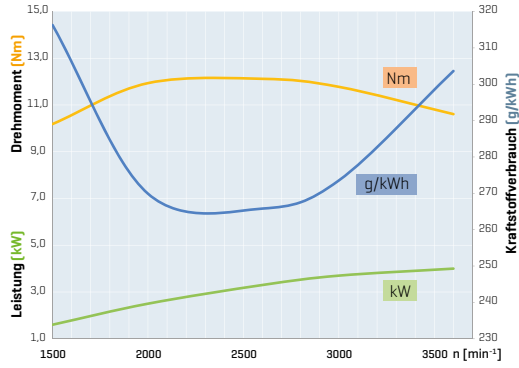
| Motorleistung | (min ⁻¹) | 1B20 / 1B20V | 1B27 | 1B30 / 1B30V | 1B40 / 1B40V | 1B50 / 1B50V |
|--|----------------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| Fahrzeugleistung nach DIN ISO 1585. [kW / PS] | 3600 | 3.5 / 4.8 | — / — | 5.4 / 7.3 | 7.5 / 10.2 | 8.5 / 11.6 |
| | 3000 | 3.1 / 4.2 | — / — | 5.0 / 6.8 | 7.1 / 9.7 | 8.0 / 10.9 |
| | 2600 | 2.8 / 3.8 | — / — | 4.6 / 6.3 | 6.6 / 9.0 | 7.4 / 10.1 |
| | 2300 | 2.5 / 3.4 | — / — | 4.1 / 5.6 | 6.0 / 8.2 | 6.6 / 9.0 |
| | 2000 | 2.2 / 3.0 | — / — | 3.6 / 4.9 | 5.2 / 7.2 | 5.7 / 7.8 |
| | 1800 | 1.9 / 2.6 | — / — | 3.3 / 4.5 | 4.6 / 6.3 | 5.1 / 6.9 |
| | 1500 | 1.6 / 2.2 | — / — | 2.6 / 3.5 | 3.8 / 5.2 | 4.2 / 5.7 |
| Blockierte ISO-Nutzleistung (IFN) für intermittierende Belastung nach ISO 3046-1. [kW / PS] | 3600 | 3.4 / 4.6 | 4.0 / 5.4 | 5.0 / 6.8 | 7.3 / 9.9 | 7.9 / 10.7 |
| | 3000 | 3.1 / 4.2 | 3.7 / 5.0 | 4.6 / 6.3 | 6.8 / 9.2 | 7.6 / 10.3 |
| | 2600 | 2.8 / 3.8 | 3.4 / 4.6 | 4.2 / 5.7 | 6.3 / 8.6 | 6.9 / 9.4 |
| | 2300 | 2.5 / 3.4 | 3.0 / 4.1 | 3.9 / 5.3 | 5.7 / 7.8 | 6.2 / 8.4 |
| | 2000 | 2.1 / 2.9 | 2.5 / 3.4 | 3.4 / 4.6 | 4.9 / 6.7 | 5.3 / 7.2 |
| | 1800 | 1.9 / 2.6 | 2.2 / 3.0 | 3.0 / 4.1 | 4.4 / 6.0 | 4.7 / 6.4 |
| | 1500 | 1.5 / 2.0 | 1.6 / 2.2 | 2.3 / 3.1 | 3.5 / 4.8 | 3.9 / 5.3 |
| ISO-Standardleistung (ICXN) [10% überlastbar]. [kW / PS] | 3600 | 3.1 / 4.2 | — / — | 4.5 / 6.1 | 6.5 / 8.8 | 7.1 / 9.7 |
| | 3000 | 2.8 / 3.8 | — / — | 4.2 / 5.7 | 6.1 / 8.8 | 6.8 / 9.2 |
| | 2600 | 2.5 / 3.4 | — / — | 3.8 / 5.2 | 5.6 / 7.6 | 6.2 / 8.4 |
| | 2300 | 2.2 / 3.0 | — / — | 3.5 / 4.8 | 5.1 / 6.9 | 5.5 / 7.5 |
| | 2000 | 1.9 / 2.6 | — / — | 3.1 / 4.2 | 4.4 / 6.0 | 4.8 / 6.5 |
| | 1800 | 1.7 / 2.3 | — / — | 2.7 / 3.7 | 3.9 / 5.3 | 4.2 / 5.7 |
| | 1500 | 1.4 / 1.9 | — / — | 2.1 / 2.9 | 3.2 / 4.4 | 3.5 / 4.8 |

Leistung, Drehmoment und Kraftstoffverbrauch

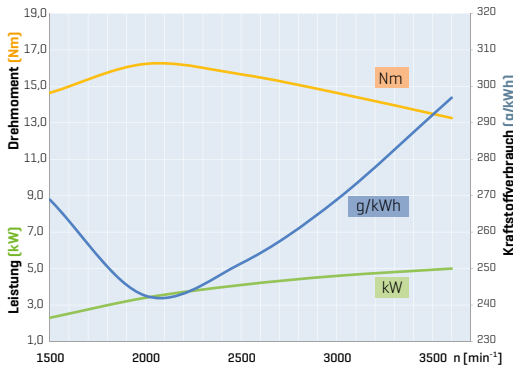
1B20 und 1B20V



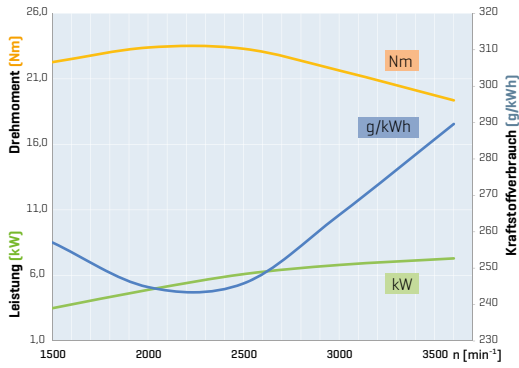
1B27



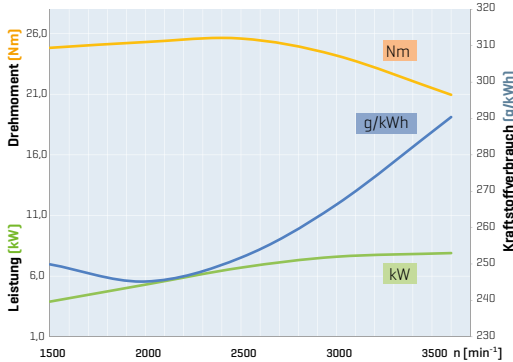
1B30 und 1B30V



1B40 und 1B40V



1B50 und 1B50V



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.

Wellenformen

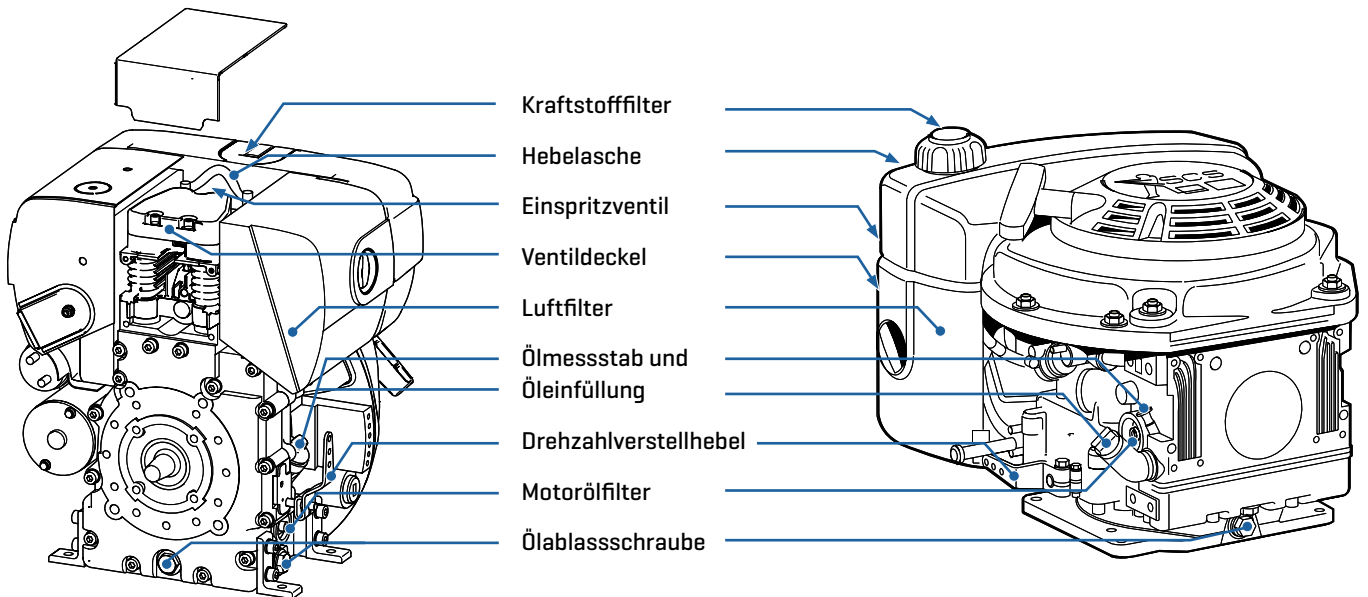
Auswahl an verfügbaren Wellenformen

¹⁾ nach SAE J 609

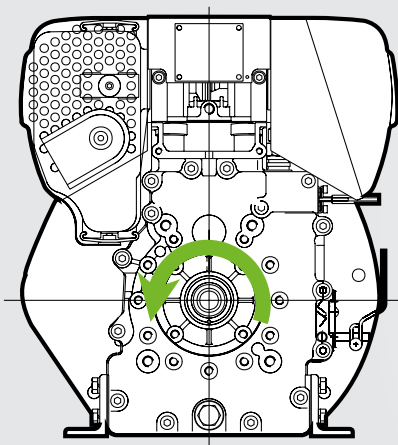
²⁾ nach LEMA LES 1203-1991

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|
| Zylindrisch mit Nut | "7" Cyl. 3/4" ¹⁾ | "2" ¹⁾ | "9" Cyl. ²⁾ | Zylindrisch mit Gewinde | "1" ¹⁾ | "5" ²⁾ |
| | 1B20/27: ø 19.05 mm 5/16" - 24 UNF 2B | ø 25.4 mm 1B30/7/16" - 20 UNF 2B 1B40/50: 3/8" - 24 UNF 2B | 1B20: ø 20 mm 1B27/1B30/ 1B40/1B50: ø 25 mm 1B20/27: M 8 1B30/40/50: M 10 | | ø 25.4 mm 1" - 14 UNS 2A Nur 1B30/40/50 | 1B20: ø 20 mm 1B27/30: ø 25 mm 1B20: M 18 x 1.5 1B27/30: M 20 x 1.5 |
| Konisch | "3" ²⁾ | "4" SAE Gen. ¹⁾ | "6" ital. ¹⁾ | Universal | X Kurbelwelle | |
| | 1B20: ø 25 mm 1B27: ø 26 mm 1B30/40/50: ø 30 mm 1B20: 1:5 1:10 M 10 1B20: M 8 | 1B20/27: ø 19.83 mm 1B30/40/50: ø 25.4 mm 1:5.333 5/16" - 24 UNF 2B | 1B20/27/30 ø 23 mm 1.5 M 8 1B40/50 1.5 M 8 | | Bei Einschraubwellen $J_{max} = 0.04 \text{ kgm}^2$ | |

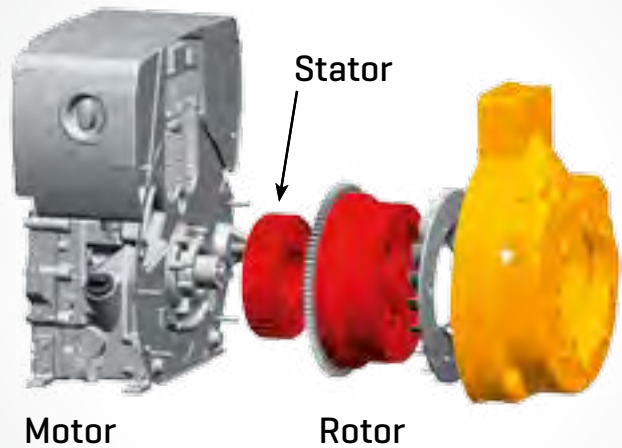
Wartungs- und Bedienstellen



Kraftabnahme

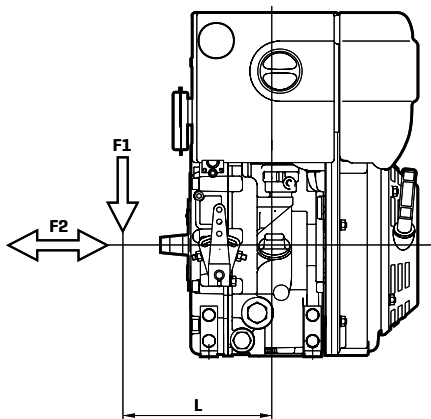


Kraftabnahme Kurbelwelle-Steuerseite mit Motordrehzahl, Drehrichtung links.



Schwungradseitig ist der Anbau eines Permanent Magnet Generators von 2 bis 7kW möglich.

Belastbarkeit der Kraftabnahmestellen



1B20 / 1B27 / 1B30
1B20V / 1B30V

max. zulässige Radialkraft

$$F1 = \frac{60\,000}{L \text{ [mm]} - 70} \text{ [N]}$$

max. zulässige Axialkraft

$$F2 = 800 \text{ [N]}$$

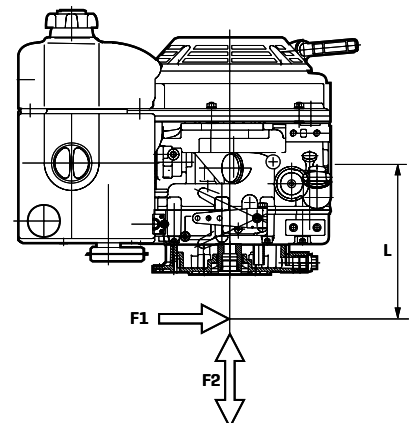
1B40 / 1B50
1B40V / 1B50V

max. zulässige Radialkraft

$$F1 = \frac{62\,600}{L \text{ [mm]} - 84} \text{ [N]}$$

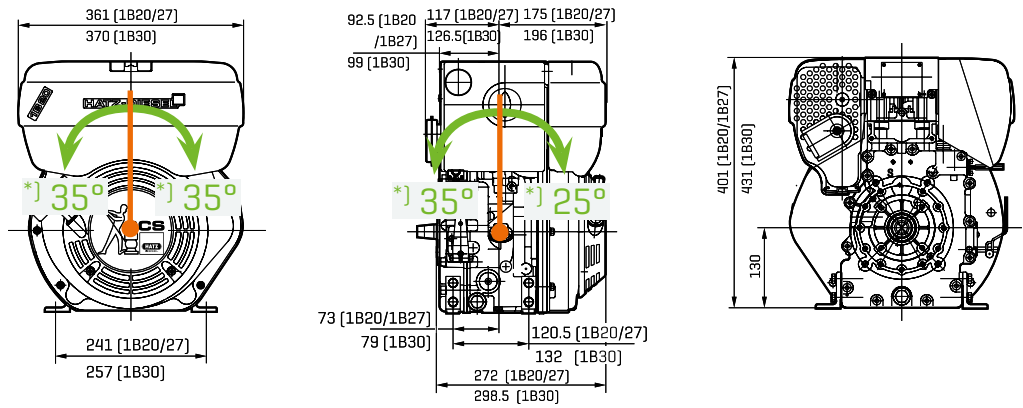
max. zulässige Axialkraft

$$F2 = 1200 \text{ [N]}$$

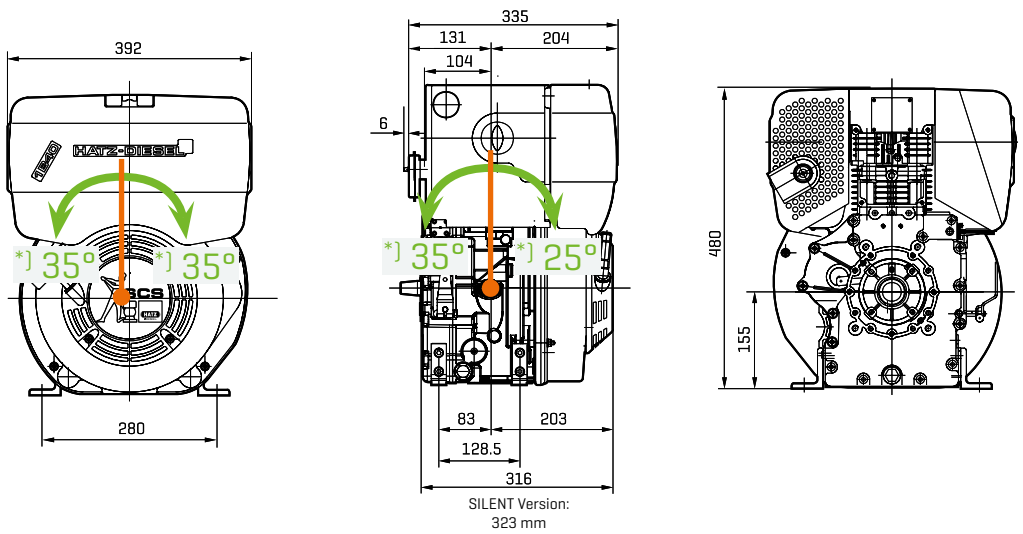


Abmessungen

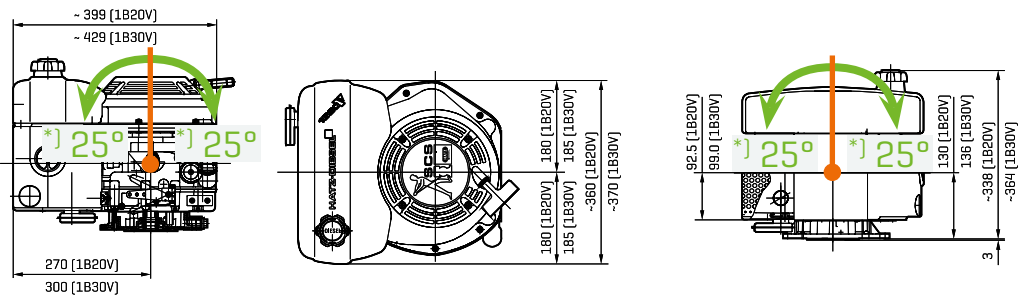
1B20
1B27
1B30



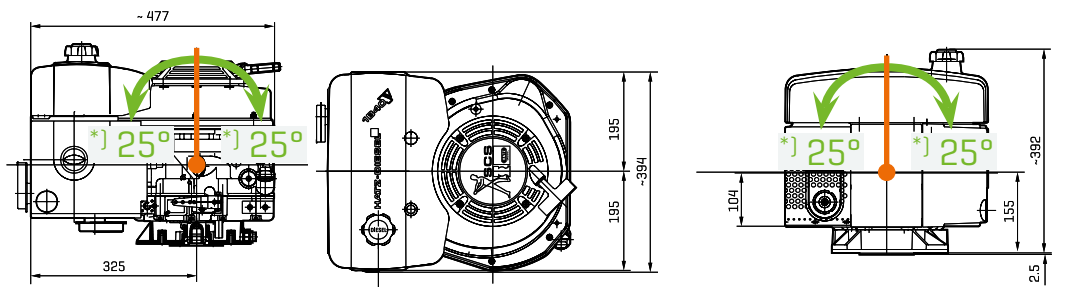
1B40
1B50



1B20V
1B30V



1B40V
1B50V



Toleranzbedingte Streubreite bei Kastenmaßen ± 3mm.
Zeichnungen mit Detail- und Anschlussmaßen als PDF und DXF
finden Sie unter 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
Fax +49 8531 319-418
marketing@hatz-diesel.de
www.hatz-diesel.com



CREATING POWER SOLUTIONS.

70252828 DE-02.17 Printed in Germany
Änderungen, die dem technischen Fortschritt
dienen, behalten wir uns vor.