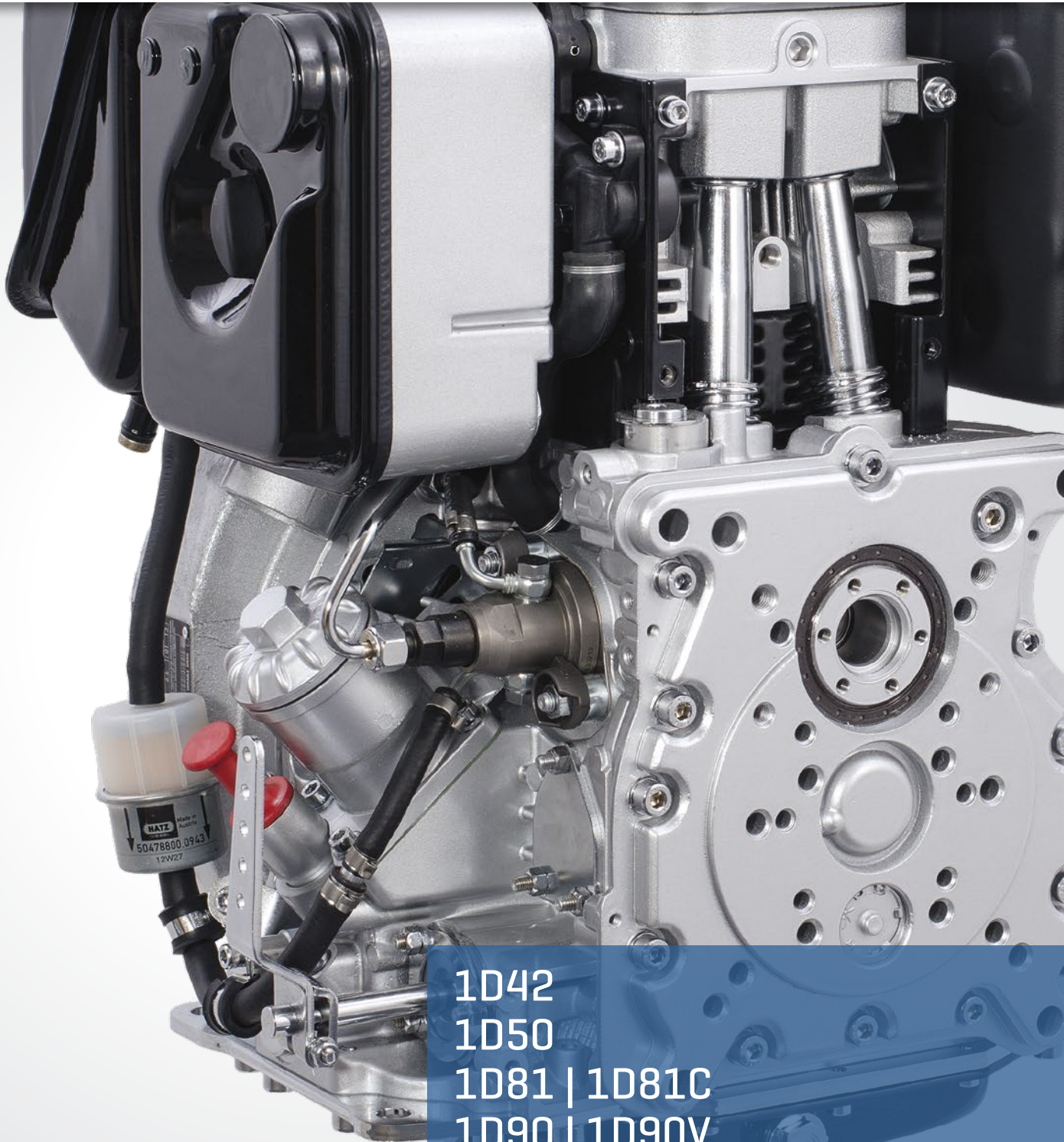


CREATING POWER SOLUTIONS.



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

**Hatz Dieselmotoren | Datenblatt**



**1D81C – Silent Pack**

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



**Hatz 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.

# 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 Hatz 1D90 mit 11,2 Kilowatt 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 Hatz D-Serie mehr Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung einer Maschine als jeder andere Motor im Markt.

## Extreme Laufruhe

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

## Umweltaspekte

Auch ohne gesetzliche Vorschriften wurden die Motoren der Hatz D-Serie seit vielen Jahren entsprechend der strengen US-Abgasnorm EPA Tier 4 produziert und vertrieben. Damit werden die Motoren ebenfalls die Anforderungen der EU Stage V ohne weitere Veränderungen erfüllen.

## Das Silent Pack

Die Hatz D-Serie ist die erste Einzylinder Dieselmotorenbaureihe, die mit einer organisch angepassten schalldämmten Geräuschkapsel, dem Silent Pack, ausgestattet werden kann. Das Silent Pack reduziert die abgestrahlte Lärmemission um bis zu 12 Dezibel in einem 7 Meter Radius. Die Kapsel besteht aus einer Stahlblechkonstruktion, die körperschallsoliert 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 Silent Pack Motoren, wie auch alle anderen Hatz Motoren, nahezu unter jeglichen klimatischen Bedingungen einsetzbar.

## 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)		1D42	1D50	1D81	1D81C	1D90	1D90V
USA (EPA/CARB Konstant)	[min <sup>-1</sup> ]	2000-3000	2500-3050	1500-3000	1500-3000	1500, 2600-3000	
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	—	2150-3000	2300-3000	—	
Alle anderen (Non-EPA)	[min <sup>-1</sup> ]	1500-3600	1500-3600	1500-3600	1500-3000	1500-3000	

# Technische Daten, Motorleistung

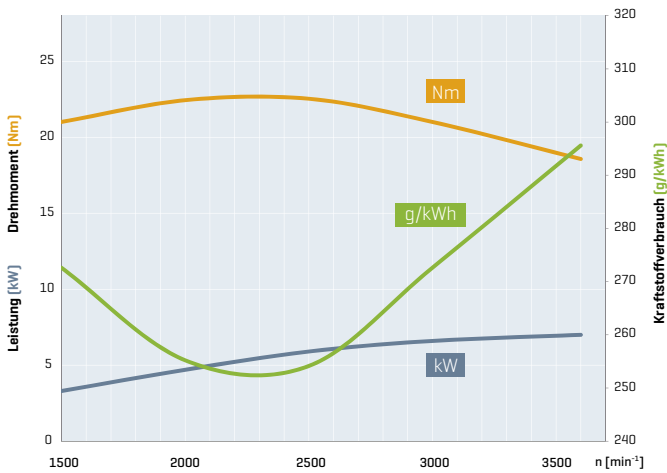
Technical data		1D42	1D50	1D81	1D81C	1D90	1D90V
Bauart		Luftgekühlter 4-Takt Dieselmotor					
Zylinder		1					
Einspritzsystem		Direkteinspritzung					
Position der Kurbelwelle		horizontal				vertikal	
Abgasnachbehandlung	nur US EPA Tier 4 final	DOC	DOC	DOC	—	DOC	DOC
Bohrung x Hub [mm]		90 x 70	97 x 70	100 x 85	100 x 85	104 x 85	104 x 85
Hubraum [l]		0,445	0,517	0,667	0,667	0,722	0,722
Mittlere Kolbengeschwindigkeit @ 3000 min <sup>-1</sup> [m/s]		8,5					
Verdichtungsverhältnis		21,5 : 1				20,5 : 1	
Schmierölverbrauch, bezogen auf Volllast		ca. 1 % vom Kraftstoffverbrauch					
Schmierölfüllung	max. [l]	1,2	1,5	1,9		1,6	
	min. [l]	0,8	1,0	1,0		0,9	
Drehzahlregelung	Niedrigste Leerlaufdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	ca. 800					
	Statische Drehzahlabweichung @ 3000 min <sup>-1</sup>	ca. 5%					
Verbrennungsluftmenge @ 3000 min <sup>-1</sup> ca. [kg/h] <sup>1</sup>		47,7	56,4	72,3		79,5	
Kühlluftmenge @ 3000 min <sup>-1</sup> ca. [kg/h] <sup>1</sup>		325,1	397,4	780,3	606,9	780,3	1083,7
Massenträgheitsmoment J <sub>engine</sub> [kgm <sup>2</sup> ]	Standard Schwungrad	0,24	0,41	0,51			
	Schweres Schwungrad	0,28	—	0,63			—
Starter [kW]		2,0 [12 V]   3,0 [24 V]					
Generator-Ladeleistung @ 3000 / 1500 min <sup>-1</sup> [A]		ca. 9/4 [14 V]   ca. 5/2 [28 V]		ca. 16/5 [14 V]   ca. 9/4 [28 V]			
Batteriekapazität min. / max. [Ah]		45 / 88 [12 V]   36 / 55 [24 V]					
Gewicht	Motor mit Handkurbelstart [kg]	71	80	97	118	98	—
	Motor mit Elektrostart 12 V oder 24 V [kg]	78	83	105	126	106	106

Motorleistung [kW]	[min <sup>-1</sup> ]	1D42	1D50	1D81	1D81C	1D90	1D90V
Fahrzeugleistung nach DIN ISO 1585.	3600	7,5	7,9	—	—	—	—
	3000	7,2	7,9	10,3	—	—	—
	2600	6,7	7,5	9,5	—	—	—
	2300	6,0	6,7	8,9	—	—	—
Blockierte ISO-Nutzleistung (IFN) für intermittierende Belastung nach ISO 3046-1.	3600	7,0	7,5	10,1	—	—	—
	3000	6,6	7,5	10,1	9,6	—	11,2
	2600	6,1	6,8	9,3	8,8	—	10,3
	2300	5,4	6,0	8,4	8,1	—	9,5
EPA 2-Speed	2000	4,7	5,2	7,6	7,1	—	8,4
	1800	4,1	4,6	6,8	6,5	—	7,6
	1500	3,3	3,7	5,5	5,4	—	6,4
	3600	6,3	6,8	—	—	—	—
ISO-Standardleistung (ICXN) [10% überlastbar].	3000	5,9	6,7	9,3	8,9	—	10,2
	2600	5,5	6,1	8,4	8,0	—	9,4
Blockierte ISO-Standardleistung (nicht überlastbar) nach ISO 3046-1. Gilt für konstante Drehzahl und konstante Belastung (ICFN).	2300	4,9	5,4	7,6	7,4	—	8,6
	2000	4,2	4,7	6,7	6,5	—	7,7
	1800	3,7	4,1	6,1	5,9	—	6,8
	1500	3,0	3,3	5,0	4,9	—	5,8

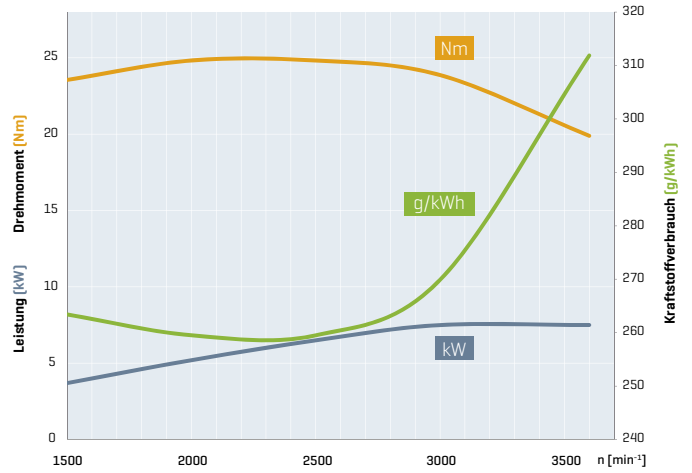
<sup>1</sup> Für andere Drehzahlen ist die angegebene Luftmenge entsprechend linear zu errechnen.

# Leistung, Drehmoment und Kraftstoffverbrauch

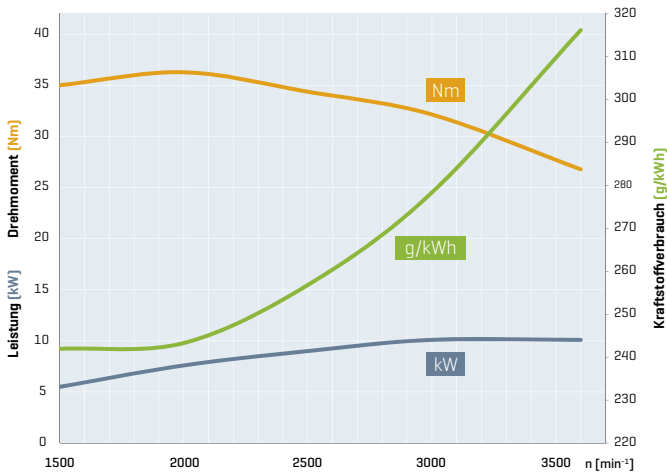
## 1D42



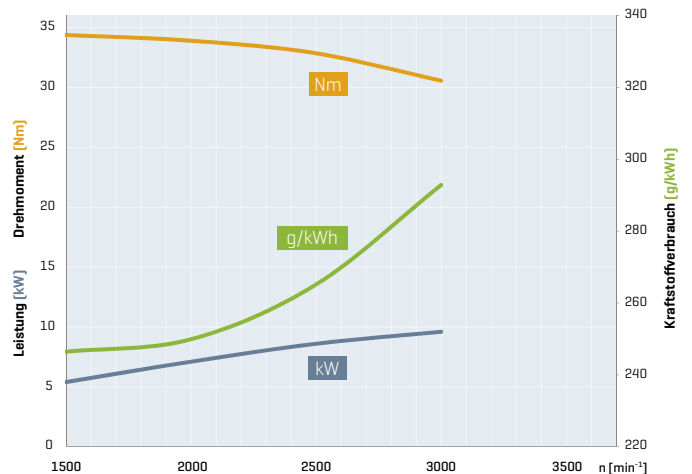
## 1D50



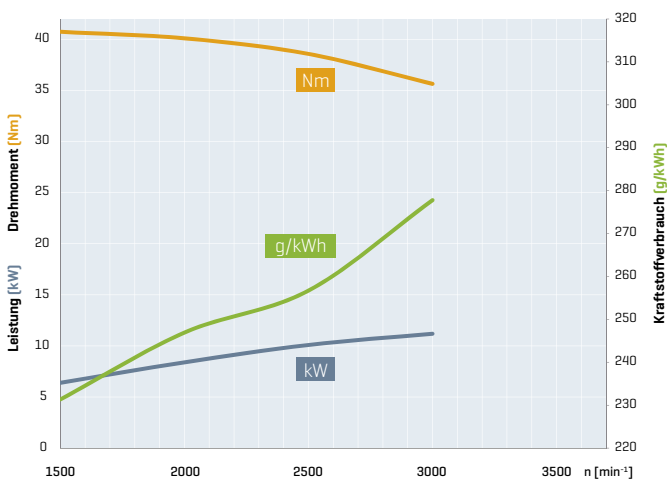
## 1D81



## 1D81C



## 1D90 | 1D90V



### 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

Kaltstarteinrichtung

Hebel zur Dekompression

Einspritzventil

Ventildeckel

Luftfilter

Motorölfilter

Stopphebel

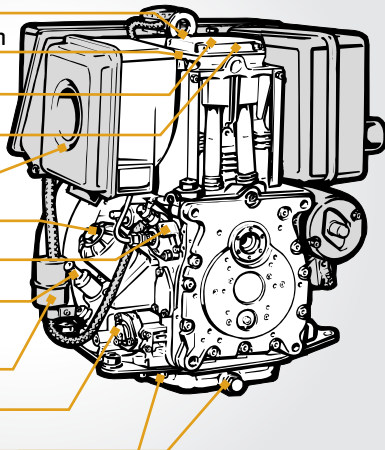
Ölmesstab und

Öleinfüllung

Kraftstofffilter

Drehzahlverstellhebel

Ölablassschraube



## 1D81C

Kaltstarteinrichtung

Hebel zur Dekompression

Nach Öffnen der Kapsel  
zugänglich: Einspritzventil,  
Ventildeckel, Luftfilter

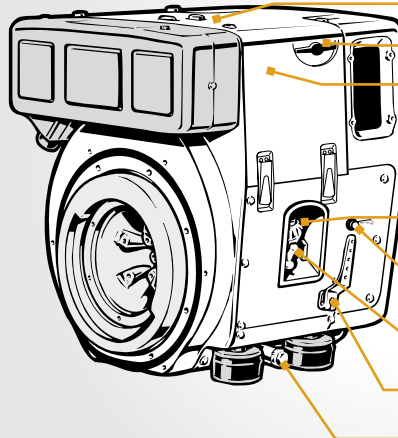
Motorölfilter

Stopphebel

Ölmesstab und Öleinfüllung

Drehzahlverstellhebel

Ölablassschraube



## 1D90V

Einspritzventil

Ventildeckel

Luftfilter

Öleinfüllung

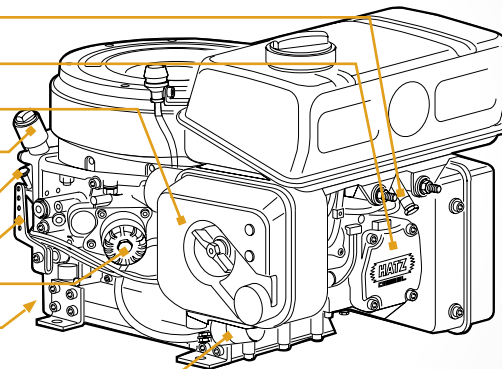
Ölmesstab

Drehzahlverstellhebel

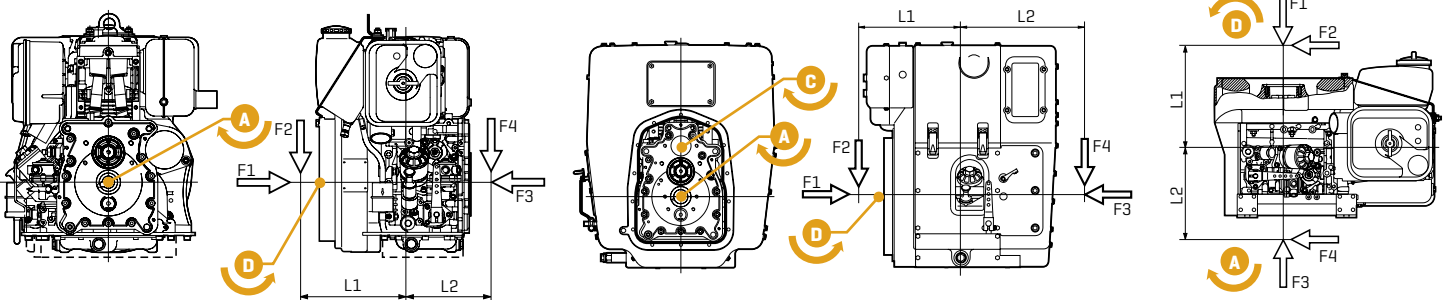
Motorölfilter

Ölablassschraube

Kraftstofffilter



## Kraftabnahme

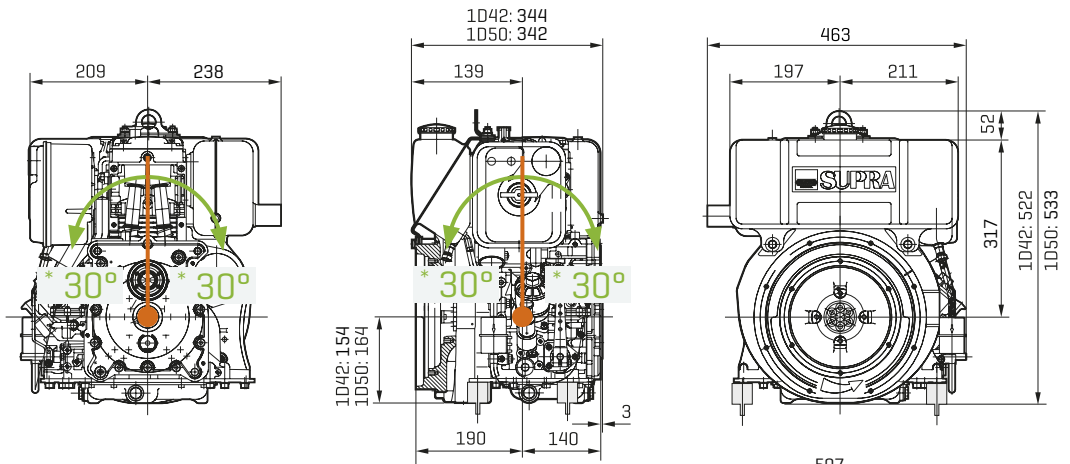


Kraftabnahme		1D42	1D50	1D81	1D81C	1D90	1D90V
Übertragbares Drehmoment	A			100 %			
	C		nicht verfügbar	21,5 Nm [6,8 kW @ 3000 min <sup>-1</sup> ]			nicht verfügbar
	D			100 %			
Belastbarkeit	F1	1260 N			2250 N		
	F2	$F2 = \frac{261\,000}{L1 [mm] - 42} [N]$			$F2 = \frac{477\,000}{L1 [mm] - 50,5} [N]$		
	F3	1080 N			1350 N		
	F4 <sup>2</sup>	$F4 = \frac{67\,500}{L2 [mm] - 128} [N]$			$F4 = \frac{67\,500}{L2 [mm] - 134} [N]$		

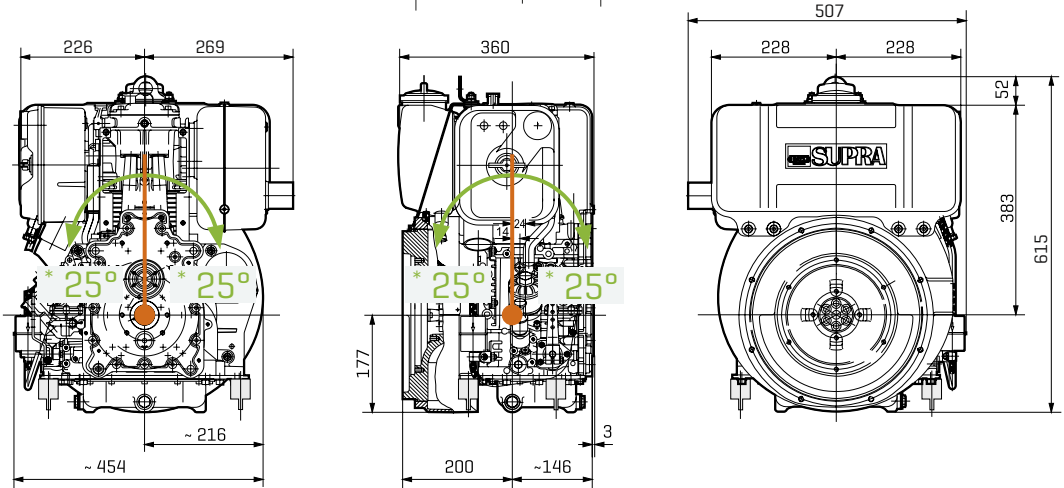
<sup>2</sup> Bei Riemenzug nach oben ist ein Außenlager erforderlich.

# Abmessungen [mm]

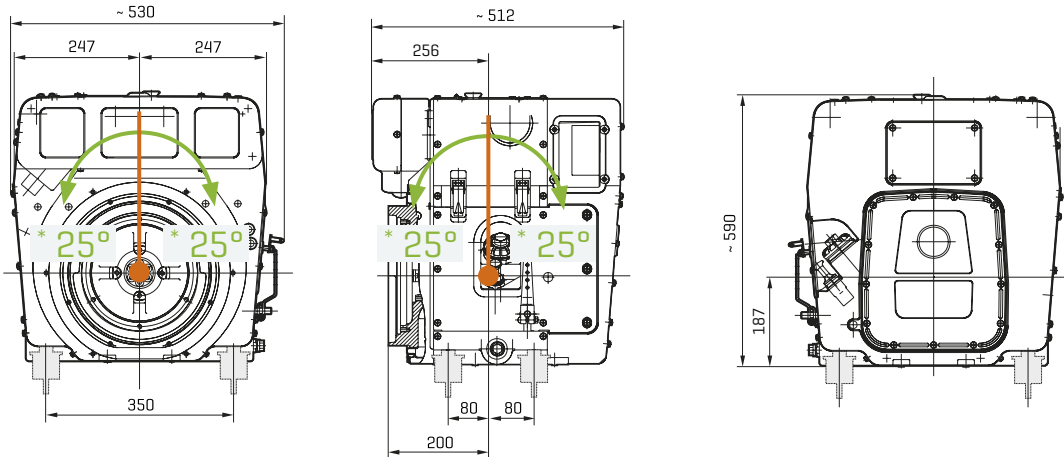
**1D42  
1D50**



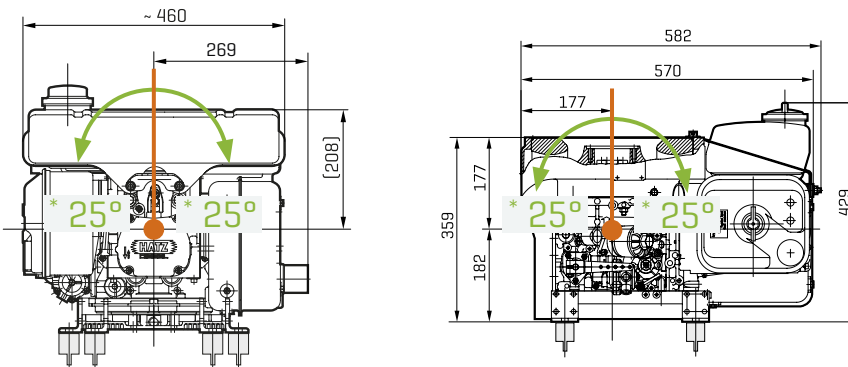
**1D81  
1D90**



**1D81C**



**1D90V**



Toleranzbedingte Streubreite bei Kastenmaßen  $\pm 3$ mm.  
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.**

70252824 DE 08.18 Gedruckt in Deutschland  
Änderungen, die dem technischen Fortschritt  
dienen, behalten wir uns vor.