

CREATING
POWER
SOLUTIONS



Einzylindermotoren für das digitale Zeitalter

Hatz Antriebslösungen



Motor-Evolution mit Hatz E1-Technologie

Technisches Neuland zu betreten gehört zu unserer Unternehmensphilosophie. Mit der neuen Hatz E1-Technologie setzen wir das auch im digitalen Zeitalter fort.

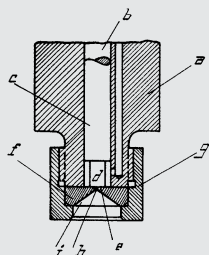
Als ein weltweit bekannter und geschätzter Motorenhersteller erforschen und entwickeln wir kontinuierlich neue Technologien für Dieselmotoren. Es liegt seit der Firmengründung in der DNA unseres Unternehmens, Meilensteine in der Motorentechnologie zu setzen. Dies dient keinem Selbstzweck: Wir revolutionieren das Zusammenspiel von Mensch, Motor und Maschine, um Ihre Arbeit zu erleichtern.

Hatz ist Pionier in der Dieselmotorentechnologie für den harten industriellen Einsatz und treibende Kraft für Innovation und Fortschritt: Die Erfindung der Dieseleinspritzung mit Flachsitzdüse, der erste Leichtbaumotor, der leistungsstärkste Einzylinderdiesel der Welt oder die weltweit ersten Mehrzylindermotoren mit Downsizing-Prinzip und elektronischer Steuerung sind nur einige Meilensteine aus der Hatz Unternehmensgeschichte.

Heute befinden wir uns inmitten des nächsten großen Schritts, von Industrie 4.0 und Digitalisierung. Und auch hier ist Hatz Ihr kompetenter Technologiepartner, um traditionelle Motoren- und Maschinenkonzepte ins neue industrielle Zeitalter zu überführen – digital mit hohem Zusatznutzen für Ihr Geschäft. Mit der neuen E1-Technologie bringen wir nun auch Einzylindermotoren in die vernetzte Zukunft.

Flachsitz-
einspritzdüse

1926



Erster Dieselmotor
aus Leichtmetall

1958



Silent Pack: 90%
Geräuschdämmung

1976



Stärkster Einzylinder-
diesel der Welt

1996



Erster Downsizing-
Industriediesel

2014



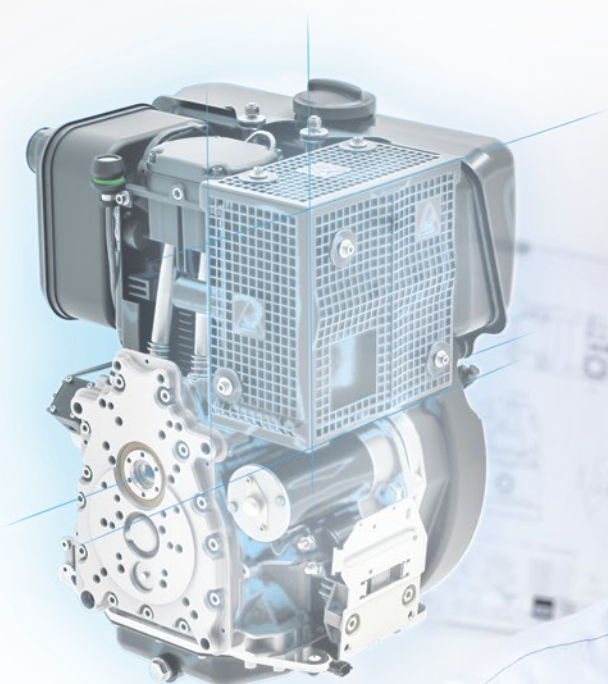


Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

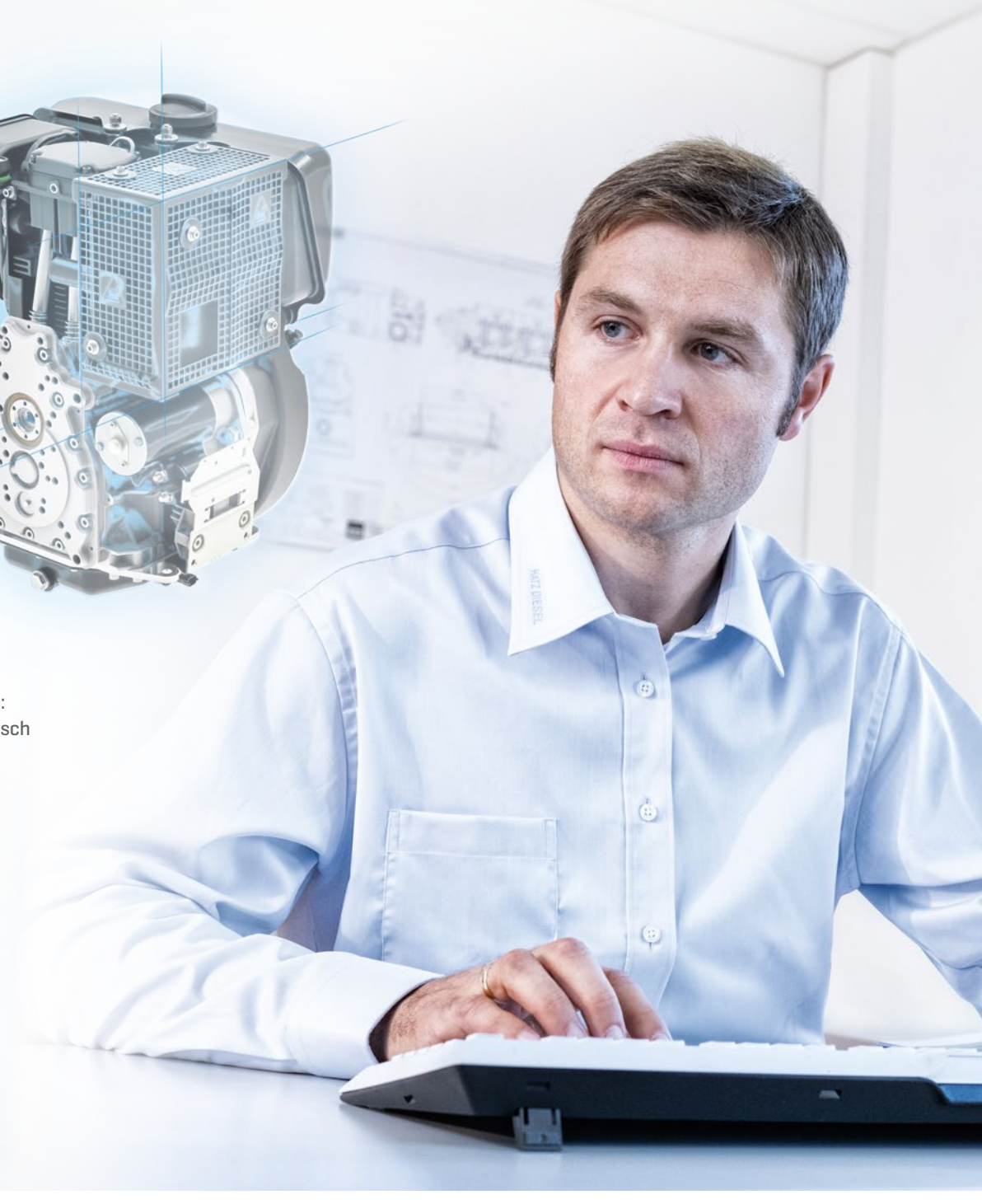


Empowering Connectivity



E1-Technologie:
erster elektronisch
geregelter Ein-
zylinderdiesel

2020



E1-Technologie: elektronische Steuerung für Einzylindermotoren

Mit unserer neuen Hatz E1-Technologie bieten wir Ihnen die weltweit erste elektronische Steuerung für Einzylindermotoren. Wir schlagen die Brücke zwischen mechanisch geregelten Motoren und den Anforderungen moderner, digitalisiert arbeitender Unternehmen.

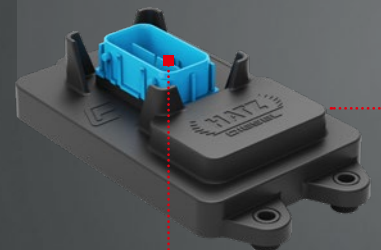
Erstmals profitieren Sie bei Einzylindermotoren von der Kombination aus bewährter Robustheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit mit zukunftsweisenden elektronischen Komponenten, die sonst nur für größere Motoren und Maschinen zur Verfügung standen.

Die E1-Technologie ist für Hatz Einzylindermotoren optimiert: Sie bietet ein Maximum an Funktionalität und gleichzeitig die Robustheit, welche die mechanisch gesteuerten Motoren hunderttausendfach im Einsatz beweisen. Die wichtigsten elektronischen Komponenten sind das Motorsteuergerät, Sensoren und die elektronische Kraftstoffeinspritzung mit elektromagnetischem Ventil, das eigens von Hatz in Kooperation mit Bosch entwickelt wurde. Das Zusammenspiel von Mechanik und Elektronik optimiert einerseits den Betrieb des Motors und ermöglicht auf der anderen Seite erstmals die ganzheitliche Vernetzung von kleinem Gerät. Schnittstellen zum Steuergerät lassen jederzeit einen Datenaustausch zu. Der Datentransfer in beide Richtungen dient einerseits der Analyse der Motordaten, andererseits dem Einspielen neuer Daten, beispielsweise fest definierter Motordrehzahlen oder Softwareupdates.

Zahlreiche und weit verbreitete Motoren und Maschinen, die bisher bei Industrie 4.0 keine Rolle spielten, sind ab sofort Teil der Digitalisierungsstrategie in Unternehmen.

Motorsteuergerät

Kernkomponente der E1-Technologie ist das Steuergerät. Kontinuierliche Messungen, wie beispielsweise der Drehzahl und der Kraftstoffeinspritzung, geben genaue Daten über den Lastzustand des Motors wieder. Zusätzlich zur Motorregelung liefert das Steuergerät über CAN J1939 motorrelevante Daten. Beispielsweise Nutzungsdauer und Auslastung oder Motorzustand und Servicebedarf lassen sich so leicht auslesen. Diese Schnittstelle bietet darüber hinaus eine komfortable Möglichkeit, den Motor mit Hilfe des HDS²-Diagnosewerkzeugs zu analysieren.



Diagnoseschnittstelle

Die universelle Diagnoseschnittstelle dient dem Anschluss an das Hatz HDS² Diagnose-Werkzeug. Sämtliche Daten lassen sich zentral auslesen und bei Bedarf können neue Daten in das Steuergerät übertragen werden.

Sensorik

Die Sensorik der E1-Technologie ist Basis für die Datenerfassung und Steuerung. Dazu gehören Sensoren für die Drehzahl, den Umgebungs- und Öl- und Motortemperatur.

Zubehör

Die komplette Palette an Zubehör für die jeweiligen Einzylinder-Motorserien ist auch für Modelle mit der Hatz E1-Technologie lieferbar.

Einspritzdüse

Die bewährte Hatz Einspritzdüse verteilt die vom Steuergerät berechnete Kraftstoffmenge optimal im Brennraum des Motors und sorgt für die bestmögliche Kraftentfaltung.

Kraftstofffilter

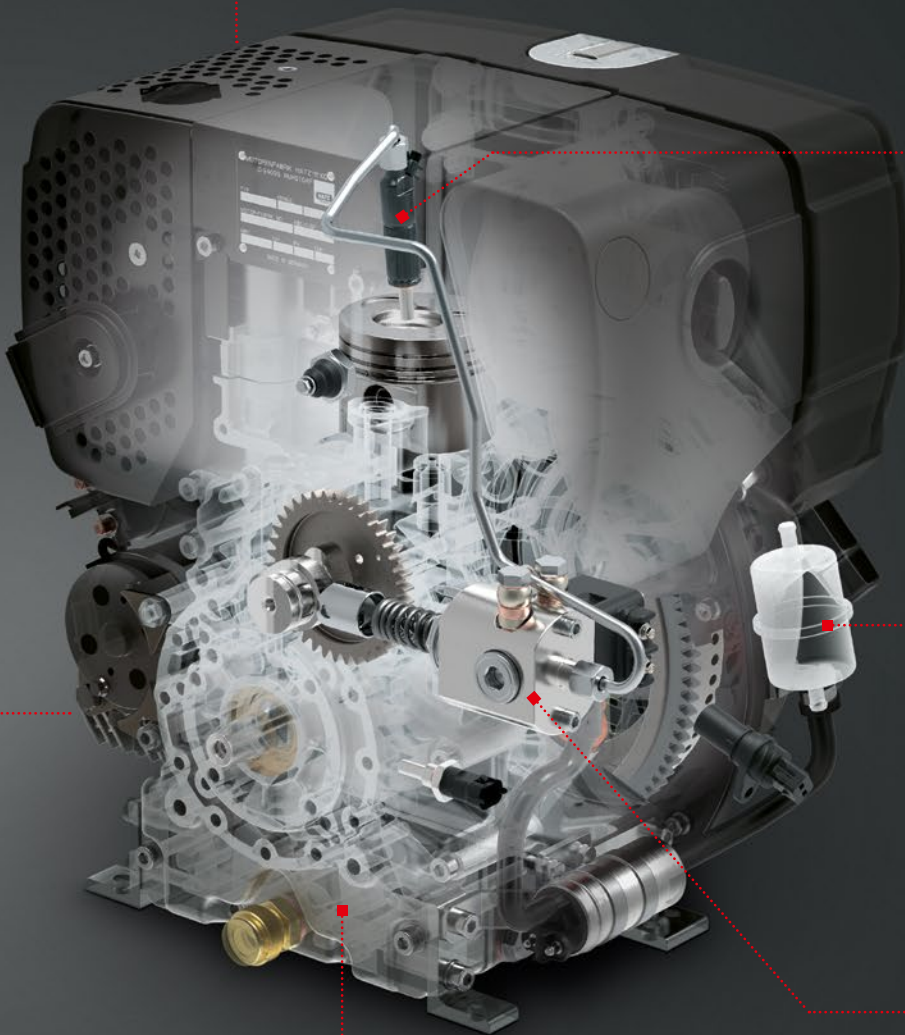
Der Kraftstofffilter schützt das Kraftstoffsystem, bestehend aus Kraftstoffleitungen, Kraftstoffpumpe und Einspritzdüse, vor unerwünschten Verunreinigungen. Er beugt einem vorzeitigen Verschleiß und Defekten vor.

Kraftstoffventil

Elementarer Bestandteil der E1-Technologie ist das elektromagnetische Kraftstoffventil, das von Hatz in Kooperation mit Bosch entwickelt wurde. Auf Basis der Informationen aus dem Steuergerät werden Kraftstoffmenge, Einspritzdauer sowie der passende Einspritzzeitpunkt exakt geregelt.

Kerntriebwerke

Mehr als 20 Jahre bewährt und hunderttausendfach im Einsatz, sind die Grundmotoren der B- und D-Serie die Basis für Motoren mit E1-Technologie.



Digitalisierung schafft Mehrwert für Maschinenhersteller

Die digitale Motorsteuerung dient nicht nur der leichteren Abstimmung auf die Maschine und dem optimierten Betrieb des Motors. Sie ist Basis für neue, schnellere und exaktere Serviceleistungen, die Maschinenbetreiber zu schätzen wissen.

Als Hersteller von Maschinen bietet Ihnen die E1-Technologie weitreichende Neuerungen und Vorteile. Eine Vielzahl an Varianten eines Motormodells aufgrund mechanischer Voreinstellungen ist Geschichte. Motoren mit E1-Technologie bilden die einheitliche Plattform für jegliches Anwendungsszenario. Beispielsweise werden konstante Drehzahlen oder definierte Drehzahlbereiche als eine Möglichkeit ganz einfach und individuell per CAN-Bus über das Steuergerät festgelegt.

Service der nächsten Generation

Die Hatz E1-Technologie erleichtert Ihnen die Diagnose und Wartung der Einzylindermotoren. Das Auslesen der Motorinformationen erfolgt ganz einfach an der zentralen Datenschnittstelle über die Diagnosesoftware HDS² von Hatz. Dabei können nicht nur alle Motordaten wie Laufzeit, Drehzahlen oder Temperaturwerte erfasst werden. Die Auswertung der Daten vor Ort oder via Ferndiagnose bei Hatz zeigt den Bedarf für Wartungsarbeiten oder Reparaturen und ist damit Garant für den einwandfreien Betrieb über eine lange Zeit hinweg.



Grundlage für neue Services

Hatz bietet auf Basis der neuen E1-Technologie viel mehr als die Optimierung bestehender Aufgaben. Die digitale Technologie ist Grundlage für neue Services, die Sie künftig individuell nach Ihren Anforderungen gestalten können. Mögliche Beispiele sind eine automatische und maschinenbezogene Bestellung von Originalteilen oder auch der aktive Austausch von Motoren und Maschinen beim Betreiber, wenn die durchschnittlich maximale Laufzeit erreicht wird: Hatz Digital Solutions für optimierte und neue Geschäftsprozesse.



Ihre Vorteile

- Reduzierung von Motorenvarianten durch kundenseitig individuelle Einstellung der Drehzahl, passend zur Anwendung
- Ein digitaler Drehzahlsollwert sorgt für die exakte Einhaltung der Drehzahl, unabhängig von den Umgebungsbedingungen
- Möglichkeit der Vor-Ort- und Ferndiagnose mit Hatz HDS²
- Neue Komfortfunktionen durch das Hatz Steuergerät, z. B. Starter- und Motorschutz, automatische Abschaltung bei zu langen Leerlaufphasen
- Ermöglicht digitale Lösungen durch Datenschnittstelle
- Erfüllt die Emissionsanforderungen nach EU Stage V und US EPA Tier 4 final



Empowering Connectivity

Vorteile der E1-Technologie im täglichen Maschinenbetrieb

Als Maschinenbetreiber stehen Ihnen mit elektronisch gesteuerten E1-Motoren neue Möglichkeiten zur Verfügung, den Betrieb, die Wartung und damit die Einsatzbereitschaft zu optimieren.

Technische Hilfestellungen haben schon immer das Arbeiten mit Maschinen sicherer, effizienter und einfacher gestaltet. Für Hatz Grund genug, mit einer digitalen Steuerung zusätzliche Funktionen für einen optimierten und erleichterten Betrieb zu bieten. Dazu gehören beispielsweise der automatische Startschutz zur Vermeidung von Starterschäden, die permanente Überwachung von Drehzahl, Öldruck und Temperaturen. Auch die Leerlauferkennung zur automatischen Abschaltung bei zu langen Leerlaufphasen ist für viele Anwendungen eine hilfreiche Funktion mit Einsparpotenzial: Eine ineffiziente Betriebszeit oder ein unnötig hoher Verschleiß lassen sich somit vermeiden.

Darüber hinaus erlaubt die E1-Technologie eine Anpassung des Motors an unterschiedliche Kraftstoffalternativen, etwa synthetische Kraftstoffe.

Fundierte Datenbasis

Manuelle und vielfach lückenhafte Dokumentationen über Betriebszeiten und für Wartungsintervalle werden durch exakte Daten aus der elektronischen E1-Motorsteuerung ersetzt. Sie geben Ihnen jederzeit genaue Auskunft über aktuelle Daten der Sensoren sowie über den Verbrauch oder die Laufzeit.

Digitale Lösungen für leichtes Gerät

Die E1-Technologie kann noch mehr. Die Daten aus der elektronischen Motorsteuerung können Basis für digitale Anwendungen sein, die bisher nur für großes Gerät zur Verfügung standen. Die effiziente Flottensteuerung, die präzise Abrechnungen mit Kunden auf Basis exakter Betriebszeiterfassung oder eine digitale Standortbestimmung der Maschinen sind einige wenige Anwendungsbeispiele, die Ihnen durch die E1-Technologie von Hatz offen stehen.



Empowering Connectivity



Motor-Komfortfunktionen, u. a.

- Starterschutz: Vermeidung von Schäden durch Startversuche bei laufendem Motor bzw. Überladung des Starters
- Motorschutz: Vermeidung von Schäden durch Überwachung von Drehzahl, Öl- und Zylindertemperatur. Leistungsreduzierung oder Stopp bei Überschreitung von Grenzwerten
- Individuelle Einstellung maximaler Leerlaufzeiten mit automatischer Abschaltung bei zu langen Leerlaufphasen
- Voraussetzung für künftige Anpassung an alternative Kraftstoffe



Digital Solutions, u. a.

- Statusinformationen in Echtzeit
- Betriebszeitenerfassung
- Serviceoptimierung
- Lokalisierung
- Einbindung in Flottenmanagement

Digitale Potenziale heben

Die Motoren lassen sich an die Hatz Digital Solutions anbinden. Diese ermöglichen es, Schlüsselinformationen über den Maschinenbetrieb ins Flottenmanagement zu integrieren. In der Folge können Maschinenbetreiber bessere Entscheidungen treffen. Unter anderem möglich: Optimierung der Maschinendisposition und Wartung, Lokalisierung und Geofencing, Maximierung der Maschinenproduktivität.



Hatz Einzylindermotoren mit E1-Technologie

Vom branchenweit kompaktesten bis hin zum weltweit stärksten Einzylindermotor steht Ihnen die neue Hatz E1-Technologie mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung und Motorsteuerung zur Verfügung – für die Modelle der Hatz B-Serie als auch für die D-Serie.

B-Serie: flexible Lösung für alle Bereiche

Die Hatz B-Serie ist der Industriedieselmotor, der allen Anforderungen gerecht wird. Die Motoren punkten 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 Hatz B-Serie ist in rauer Umgebung hunderttausendfach erprobt.

D-Serie: leistungsstark und flexibel

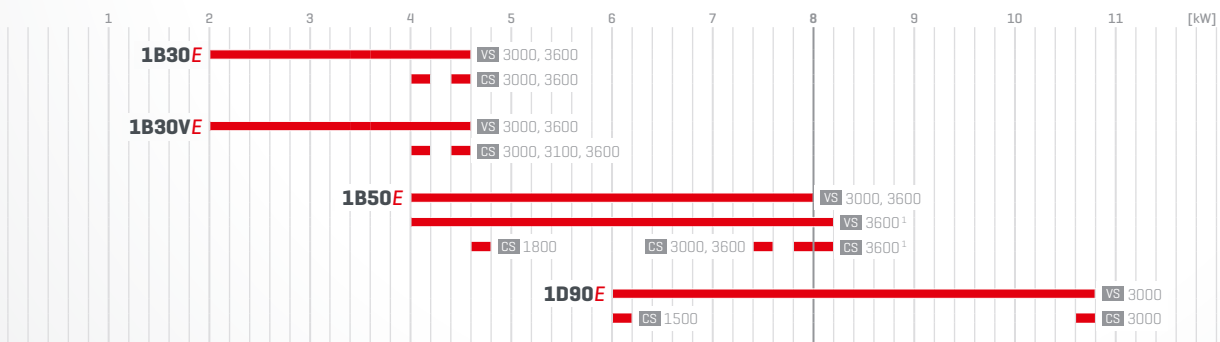
Für anspruchsvolle Aufgaben ist die Hatz D-Serie bestens geeignet. Sie zeichnet sich im Besonderen durch hohe Leistung und Flexibilität aus. So ist der Motor 1D90 mit 11,2 Kilowatt der leistungsstärkste

Einzylinderdieselmotor 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 Hightechprodukten 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.

E1 DPF: Weniger Emissionen, mehr Möglichkeiten

Obwohl gesetzlich nicht erforderlich, bietet Hatz die Motor 1B50E und 1D90E mit optionalem passivem Dieselpartikelfilter speziell für den europäischen Markt [EU Stage V] für definierte Anwendungen an. Damit wird zum Beispiel das Arbeiten in kritischer Umgebung wie Gräben möglich.

E1-Motorenmodelle – Leistungsbereiche und Nenndrehzahlen



VS Variable Drehzahl CS Konstante Drehzahl

¹ EU Stage V only



1B30E

- Max. Leistung 4,5 kW
- Max. Drehmoment 14,6 Nm
- Kompakte und leichte Bauweise
- Gewicht 40,8 kg
- Elektronische Direkteinspritzung
- Drehzahlregelung über CAN J1939, Stufenschalter, analog
- Erfüllt EU Stage V und US EPA Tier 4 final



1B30VE

- Max. Leistung 4,5 kW
- Max. Drehmoment 14,6 Nm
- Vertikale Kurbelwelle
- Gewicht 42,8 kg
- Elektronische Direkteinspritzung
- Drehzahlregelung über CAN J1939, Stufenschalter, analog
- Erfüllt EU Stage V und US EPA Tier 4 final



1B50E

- Max. Leistung 7,9 kW
- Max. Drehmoment 25,6 Nm
- Kompakte und leichte Bauweise
- Gewicht 57,5 kg
- Elektronische Direkteinspritzung
- Drehzahlregelung über CAN J1939, Stufenschalter, analog
- Erfüllt EU Stage V und US EPA Tier 4 final
- Optionaler Dieselpartikelfilter [E1 DPF-Technologie] für definierte Anwendungen mit EU Stage V Zertifizierung verfügbar



1D90E

- Max. Leistung 10,5 kW
- Max. Drehmoment 38,2 Nm
- Leistungsstark und robust
- Gewicht 107 kg
- Elektronische Direkteinspritzung
- Drehzahlregelung über CAN J1939, Stufenschalter, analog
- Erfüllt EU Stage V und US EPA Tier 4 final
- Optionaler Dieselpartikelfilter [E1 DPF-Technologie] für definierte Anwendungen mit EU Stage V Zertifizierung verfügbar

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



**CREATING
POWER
SOLUTIONS**

70257164 DE.10.22 Gedruckt in Deutschland
Änderungen, die dem technischen Fortschritt
dienen, behalten wir uns vor.