



TCD 3.6

Motor für industrielle Anwendungen

50-90 kW bei 2600 und 2300 min⁻¹

EU Stufe III B / US EPA Tier 4 interim

The engine company.



Merkmale

4-Zylinder-Motor mit Turboaufladung, mit und ohne Ladeluftkühlung | Wassergekühlt | Leistungsstarkes und hocheffizientes Einspritz- und Verbrennungssystem | Gekühlte externe Abgasrückführung | Kundenorientiertes Komponentensystem optionaler Anbauteile | Hervorragende Kaltstartfähigkeit auch bei extremen klimatischen Bedingungen | 100 % Kraftabnahme schwingungsradseitig für axiale oder radiale Abtriebe | Zwei optionale Kraftabnahmen am vorderen Räderkasten | Erfüllt die Abgasgesetzgebung für mobile Arbeitsmaschinen gemäß EU Stufe III B und US EPA Tier 4 interim

Ihr Nutzen

- Kompakter 4-Zylinder-Motor mit hoher spezifischer Leistung, speziell konstruiert für einen engen Einbauraum.
- Das moderne Common Rail Einspritzsystem, der frontseitige Rädertrieb und ein optionales Massenausgleichsgetriebe sorgen für geringe Geräuschemissionen und Motorschwingungen und somit hohe Laufruhe in allen Einsätzen.
- Einbaugleiche Motorvariante, jedoch ohne Abgasnachbehandlung, für Exportmärkte mit niedrigeren Emissionsstufen verfügbar.
- Niedriger Kraftstoffverbrauch durch hohe Drücke des Common Rail Systems, 500 h-Ölwechselintervall und wartungsfreier Ventiltrieb bieten zuverlässige Verfügbarkeit und lebenslang geringe Betriebskosten für den Gerätebetreiber.
- Das dichte Netzwerk aus DEUTZ-Händlern und Werkstätten gewährt professionelle technische Unterstützung und sorgt für eine weltweite Markenpräsenz.
- Ein bedarfsgerechtes Abgasnachbehandlungssystem, welches alle Anforderungen industrieller Anwendungen erfüllt, bei gleichzeitig kompakten Einbaumaßen, erreicht durch die Vielfalt externer oder motorintegrierter Varianten. Das DVERT® Wandstromfiltersystem mit aktiver Regeneration wird allen Geräteeinsätzen gerecht mit einem Ascheintervall von mindestens 3000 Stunden. Das offene DVERT® Partikelfiltersystem bietet den begehrten wartungsfreien Betrieb während des gesamten Motorlebens. Unser modulares Konzept bietet kostengünstige und robuste Lösungen für alle Anwendungen, Wartungsintervalle und Märkte.
- Im Sinne der Umweltverträglichkeit wurde besonderes Augenmerk auf niedrigen Kraftstoffverbrauch, recyclingfähige Materialien und einfachen Motorflüssigkeitswechsel gelegt.

Motor-Baubeschreibung

Zylinder:	4 Zylinder in Reihe
Art der Kühlung:	Wasserkühlung, riemengetriebene Wasserpumpe, thermostatgeregelt mit integriertem Bypass
Kurbelgehäuse:	Grauguss, verrippt und geräuschoptimiert
Kurbelgehäuseentlüftung:	Geschlossen
Zylinderkopf:	Blockzylinderkopf aus Grauguss in Querstromausführung mit separatem Aluminium-Ladeluftsammelrohr
Ventilanordnung/-steuerung:	Hängend im Zylinderkopf, zwei Ventile pro Zylinder, betätigt über Kipphebel, Stoßstangen, Hydro-Stößel von Zahnradgetriebener Nockenwelle. Antrieb der Steuerung über geräuschoptimierte, gradverzahnte Zahnräder
Aufladung:	Wastegate-Abgasturbolader, beim TCD 3.6 L4 zusätzlich mit Ladeluftkühlung (Luft/Luft)
Kolben:	3-Ring-Leichtmetallkolben mit Spritzölkühlung
Pleuelstange:	Crackpleuel, gesenkgeschmiedet aus Stahl
Kurbelwelle:	Aus hochfestem Gusseisen mit angegossenen Gegengewichten und rollverfestigten Radien
Kurbelwellen- und Pleuellager:	Zweistoffgleitlager
Nockenwelle:	Gussnockenwelle
Schmierung:	Druckumlaufschmierung mit zahnradgetriebener Rotor-Schmierölpumpe, integriertem Ölkühler, Schmierölwechselfilter im Hauptstrom
Einspritzsystem:	Hochdruck Common-Rail-Einspritzsystem, Hochdruck-Kraftstoffpumpe, mit elektronischer Steuerung
Kraftstofffilter:	Feinfilter-Wechselpatrone und Vorfilter mit integriertem Wasserabscheider
Kraftstoffförderpumpe:	Elektrisch
Generator:	Drehstromgenerator, 14 V/55 - 120 A (applikationsabhängig)
Anlasser:	12 V/4 kW
Optionen zur Anpassung an gerätespezifische Anforderungen:	Saugrohr- und Abgasrohranschlüsse, Hydraulikpumpenantriebe, Massenausgleichsgetriebe, elastische und starre Motorlagerungen, Ölabblasspositionen, Ölmessstäbe, Anschlussgehäuse SAE 3/4, Schwungräder, Schmierölfilteranordnung horizontal, vertikal und weggebaut, Öleinfüllstutzen seitlich am Kurbelgehäuse oder in der Ventilhaube, Motorelektrik 12 V oder 24 V

Technische Daten

Motortyp		T(C)D 3.6 L4	TCD 3.6 L4	TCD 3.6 L4
Zylinderzahl		4	4	4
Bohrung/Hub	mm	98/120	98/120	98/120
Hubvolumen	l	3,62	3,62	3,62
Verdichtungsverhältnis		18 : 1	18 : 1	18 : 1
Max. Nennzahl	min ⁻¹	2600	2600	2300
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	m/s	10,4	10,4	9,2

EU Stufe III B / US EPA Tier 4 interim

Leistungen ¹⁾		T(C)D 3.6 L4	TCD 3.6 L4	TCD 3.6 L4
Leistungen nach ISO 14396	kW	55,4	75	90
bei Drehzahl	min ⁻¹	2600	2600	2300
hierbei mittlerer Effektivdruck	bar	7,06	10,84	12,97
Max. Drehmoment	Nm	330	390	480
bei Drehzahl	min ⁻¹	1600	1600	1600
Niedrigste Leerlaufzahl	min ⁻¹	900	900	900
Spezifischer Kraftstoffverbrauch ²⁾	g/kWh	220	210	210
Gewicht nach DIN 70020, Teil 7A ³⁾	kg	270 ³⁾	270 ³⁾	270 ³⁾

1) Leistungsangaben am Schwungrad brutto, ohne Kühlsystem

2) Im Bestpunkt. Spezifischer Kraftstoffverbrauch bezogen auf Dieselmotorkraftstoff mit der Dichte 0,835 kg/dm³ bei 15 °C

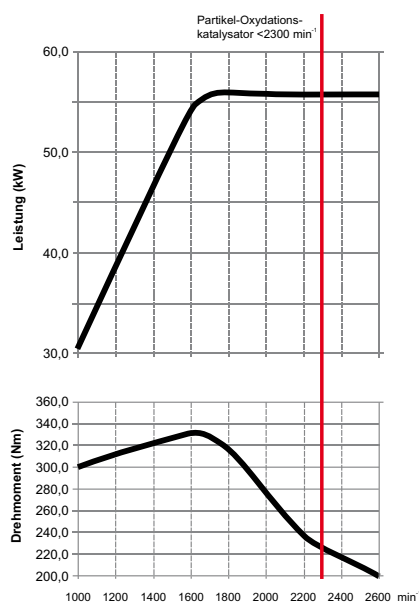
3) Ohne Anlasser/Lichtmaschine, Kühler und Flüssigkeiten, jedoch mit Schwungrad, Schwungradgehäuse

Die Angaben auf diesem Datenblatt dienen nur zur Information und stellen keine verbindlichen Werte dar.

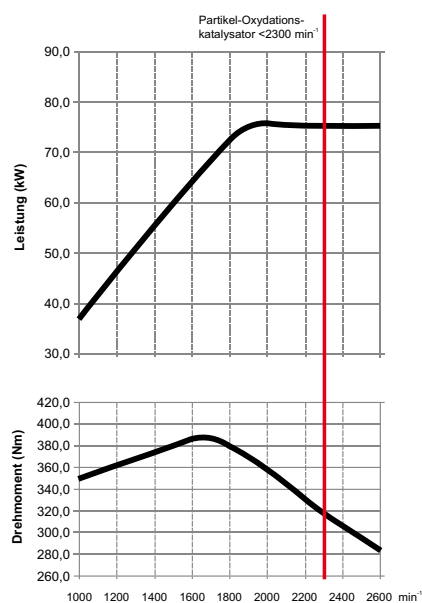
Ausschlaggebend sind die Angaben im Angebot.

Standard-Motor

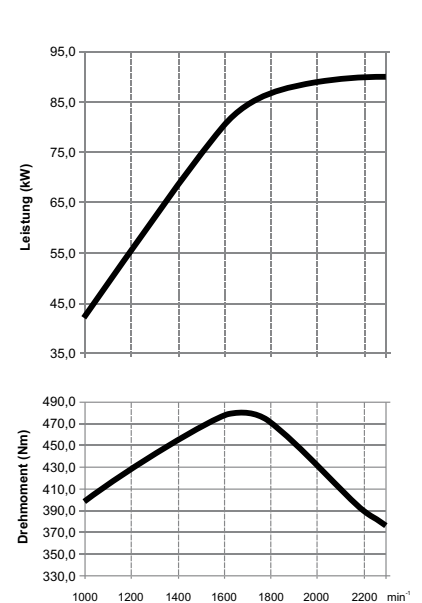
T(C)D 3.6 L4 55.4 kW



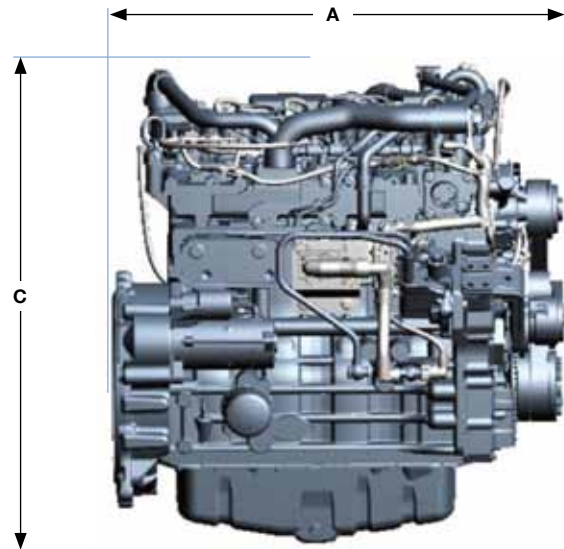
TCD 3.6 L4 75 kW



TCD 3.6 L4 90 kW

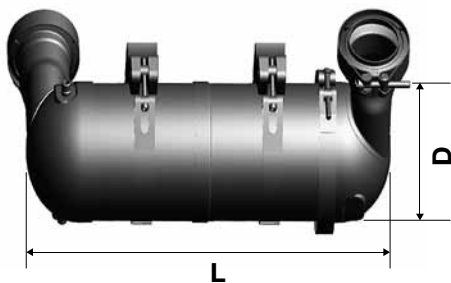


Abmessungen		A	B	C
TD 3.6 L4	mm	716	595	792
TCD 3.6 L4	mm	716	595	792



Abmessungen	D	L	DVERT® Systeme		
			nur DOC	offenes DPF	Wandstromfilter
TD 3.6 < 56 kW	mm	400		■	■
TCD 3.6 < 56 kW	mm	590	■		■
TCD 3.6 < 90 kW	mm	600		■	■

Das offene DVERT® Partikelfiltersystem (DPFS) entspricht nicht den Rechtsvorschriften einiger Märkte.
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die DEUTZ AG Köln oder an die zuständige regionale Verkaufsstelle.
Alle Verbindungsvarianten sind entweder in 0° oder 90° Positionen für Einlass und Auslassflansche erhältlich.



Tier 4 – unser Antrieb, Ihr Vorteil.

Beginnend mit der Leistungsklasse von 56 bis < 130 kW müssen Dieselmotoren für mobile Arbeitsmaschinen ab Januar 2012 der Abgasgesetzgebung nach EU Stufe III B bzw. den Grenzwerten nach US EPA Tier 4 interim genügen. Die zur Erreichung der neuen Grenzwerte nötige deutliche Absenkung der Partikel und NO_x-Emissionen erfordert für alle Motoren eine zusätzliche Abgasnachbehandlungstechnik.

Die individuelle Lösung zählt

Als Motorenspezialist ist es unser Ziel, unseren Kunden für alle Antriebsfälle Motoren bereitzustellen, die nicht nur den weltweiten unterschiedlichen Abgasgesetzgebungen genügen, sondern gleichzeitig den Anforderungen der Kunden nach leistungsstarken und wirtschaftlichen Antriebslösungen entsprechen.

Das bei DEUTZ entwickelte modulare DVERT® System ermöglicht den Einsatz unterschiedlicher Emissions-Reduzierungstechniken zur Sicherstellung dieser Anforderungen. Auch die für unsere Motoren sprichwörtlichen Kriterien – hohe Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer – behalten hierbei ihren hohen Stellenwert.

Der DVERT® Dieseloxydationskatalysator (DOC) alleine oder in Kombination mit einem offenen DVERT® Partikelfiltersystem ist eine der Techniken, die wir in der Motorbaureihe 3.6 unter 56 kW einsetzen, damit sie der EU Abgasstufe III B und der US EPA Tier 4 entsprechen.

Für besondere Einsatzarten und Lastprofile bieten wir darüber hinaus die Möglichkeit, einen DOC und ein geschlossenes DVERT® Wandstromfiltersystem mit Drosselklappen-Regeneration zu verwenden.

Funktionsweise und Regeneration des Dieselpartikelfilters

Zunächst oxidiert der DOC gasförmige Schadstoffe wie z. B. HC, CO und NO. Im nachgeschalteten Partikelfilter werden Rußpartikel aufgefangen.

Das DVERT® Partikelmodul (offenes DPFS oder Wandstromfiltersystem) verbrennt die Rückstände durch eine temperaturabhängige kontinuierliche katalytische Reaktion. Diese Art der Filterregeneration ist in fast allen Lastprofilen möglich und stellt die mit Abstand kostengünstigste Lösung dar. Zusätzlich bietet das Wandstromfiltersystem eine aktive Regeneration durch eine elektronisch gesteuerte Drosselklappe, um das für die Regeneration erforderliche Temperaturniveau bei niedrigen Abgastemperaturen zu erreichen.

DVERT®-Lösungen mit Zukunft

Erst mit Inkrafttreten der Abgasnorm EU Stufe IV bzw. US EPA Tier 4 müssen die Motoren dieser Baureihe über 56 kW mit einem zusätzlichen SCR-System ausgestattet werden. Dabei greift DEUTZ auf bereits heute vorhandene Module des DVERT®-Systems zurück.

DEUTZ in aller Welt:

www.deutz.com



DEUTZ AG

Ottostraße 1
51149 Köln, Deutschland
Telefon: +49 (0) 221 822-0
Telefax: +49 (0) 221 822-3525
E-Mail: info@deutz.com
www.deutz.com

DEUTZ Corporation

3883 Steve Reynolds Blvd.
Norcross, GA 30093, USA
Telefon: +1 770 564 7100
Telefax: +1 770 564 7222
E-Mail: engines@deutzusa.com
www.deutzusa.com

DEUTZ AG Beijing Office

207 CITIC Building
Jian Guo Men Wai Dajie,
100004 Peking, VR China
Telefon: +86 10 65 00 64 44
Telefax: +86 10 65 12 00 42
E-Mail: dbj@deutz.com.cn
www.deutz.com.cn

DEUTZ Asia-Pacific (Pte) Ltd.

11 Kian Teck Road
628768 Singapur
Telefon: +65 62 68 53 11
Telefax: +65 62 64 17 79
E-Mail: dap@deutz.com
www.deutz.com

DEUTZ Australia Pty. Ltd.

41 Woodlands Drive
3195 Braeside Vic, Australien
Telefon: +61 3 9586 9600
Telefax: +61 3 9580 4090
E-Mail: deutzoz@deutz.com
www.deutz.com

The engine company. 