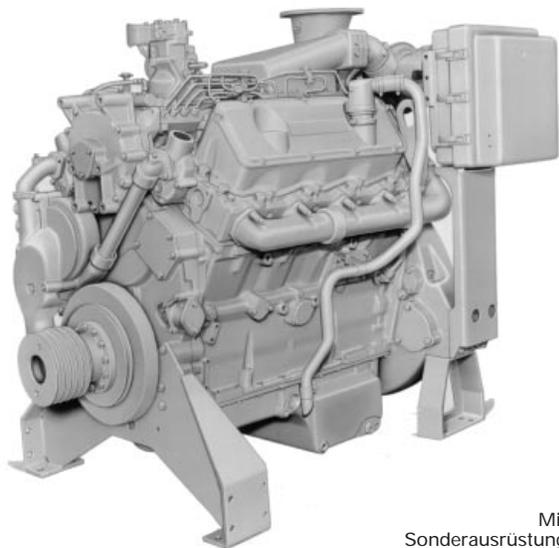


CATERPILLAR®

Industrie- motor

3408

242 - 399 kW
1800 - 2100/min



Mit
Sonderausrüstung
gezeigt

Technische Daten

V-8-Viertakt-Dieselmotor	
Bohrung, mm	137
Hub, mm	152
Hubraum, l	18
Untere Leerlaufdrehzahl, min	650
Drehrichtung (vom Schwungrad aus gesehen)	im Gegenuhrzeigersinn
Fassungsvermögen, l	
Kühlsystem (nur Motor) (T)	44
(TA)	45
Schmiersystem (Nachfüllmenge)	46
Gewicht, trocken, ca., kg	
mit Turboaufladung (T)	1500
mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung (TA)	1510



Technische Merkmale

■ Geringer Kraftstoffverbrauch

Gleichbleibend hohe Leistung ... variable Kraftstoffeinspritzung ... Anpassung des Turboladers an einen breiten Drehzahlbereich ... ausgesprochen günstiger Leistungsverbrauch im gesamten Betriebsbereich.

■ Zuverlässigkeit und Haltbarkeit

Haltbare Komponenten ... präzise Auswuchtung und konservative Drehzahlen ermöglichen einen ruhigen Lauf und eine lange Lebensdauer.

■ Flexibler Einsatzbereich

Hoher Drehmomentanstieg ... großer Hubraum ... bequemer Einbau ... höhere Leistung.

■ Weltweite technische Unterstützung und gesicherte Ersatzteilversorgung

Standardausrüstung

Luftfilter einstufiger Trockenluftfilter mit Wartungsanzeige	Instrumententafel und Meßinstrumente Betriebsstundenzähler, Kraftstoffmanometer, Schmierölmanometer, Kühlwasserthermometer
Kühlsystem Schmierölkühler, Thermostate, Mantelkühlwasserpumpe	Schmiersystem Ölfilter
Abgassystem trockener 203-mm- Abgaskrümmen	
Schwungrad und Schwungradgehäuse	
Kraftstoffsystem Filter, Entlüftungs- und Förderpumpe	
Drehzahlregler, hydromechanisch	

Sonderausrüstung

Luftfilter zweistufiger HD- Trockenluftfilter	Anzeigen und Meßinstrumente Drehzahlmesser, Amperemeter, Spezierschalttafel
Drehstromgeneratoren zum Laden der Batterie	Kraftabnahmen
Kühlsystem Wärmetauscher, Kühlmittelzusatzelemente, Seewasserpumpe, Ausdehnungsgefäß	Zusatz- und Hydraulikpumpenantriebe, Luftkompressor, Stummelwelle, gekapselte Kupplungen
Abgassystem flexibler Anschluß, 152- oder 203-mm-Krümmen, nasse Abgaskrümmen und Turbolader, Schalldämpfer	Schutzvorrichtungen Schaltschütze, Alarmschalter, elektrische und mechanische Abstellvorrichtungen
Kraftstoffsystem Filter, flexible Leitungen	Starter Druckluftstarter, elektrischer Starter, Starthilfen

Leistungsdaten

Mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung (ein Lader)

Leistungsstufen	E			D			C			B			A		
Nenn Drehzahl	2100			2100			2100			2000			1800		
Motorleistung bei Drehzahl	358 bkW			339 bkW			317 bkW			272 bkW			245 bkW		

Drehzahl	2100	1800	1500	2100	1800	1500	2100	1800	1500	2000	1800	1500	1800	1700	1500
bkW	358	351	323	339	333	307	317	311	286	272	274	258	242	244	240
g/bkW/h	229,1	220,6	219,4	227,3	220,6	218,1	226,7	220,6	218,1	225,4	220,6	218,1	221,2	219,4	218,1
l/h	97,8	91,7	84,1	92,1	87,2	79,6	85,6	81,5	74,7	73,1	71,6	67,1	64,0	64,0	62,5
Schwungradleistung ohne Lüfter	358	347	310	339	328	287	317	291	269	272	272	250	242	239	231

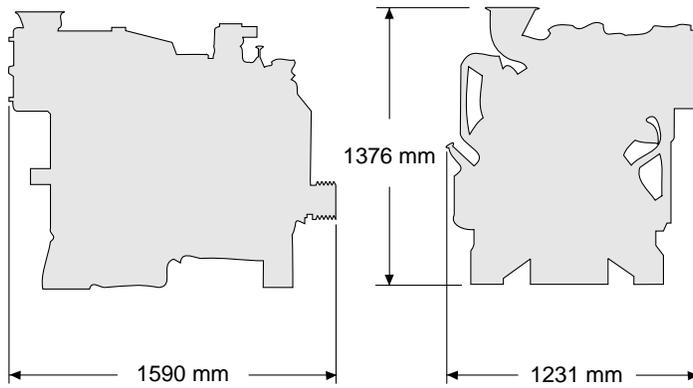
Leistungsdaten

Mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung (ein Lader)

Leistungsstufen	E			D			C			B			A		
Nenn Drehzahl	2100			2100			2100			2000			1800		
Motorleistung bei Drehzahl	399 bkW			392 bkW			373 bkW			366 bkW			347 bkW		

Drehzahl	2100	1800	1500	2100	1800	1500	2100	1800	1500	2000	1800	1500	1800	1700	1500
bkW	399	381	345	392	373	337	377	358	323	366	354	321	347	340	316
g/bkW/h	227,3	217,5	218,1	226,7	216,3	218,1	225,0	216,0	217,0	222,4	215,1	217,5	215,1	214,5	217,5
l/h	108,0	98,5	89,4	105,7	96,3	87,2	101,2	92,1	83,5	96,6	91,0	83,0	89,1	87,2	81,9
Schwungradleistung ohne Lüfter	399	399	399	392	392	392	377	366	343	366	358	332	347	335	298

Abmessungen

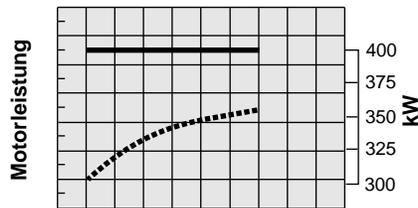


Leistungskurven

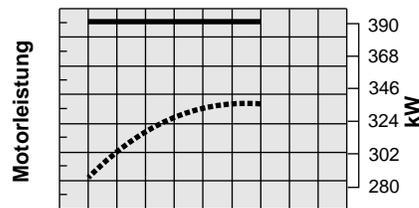
DITA
 DIT

DITA = Direkteinspritzer mit Turbolaufladung und Ladeluftkühlung
 DIT = Direkteinspritzer mit Turbolaufladung

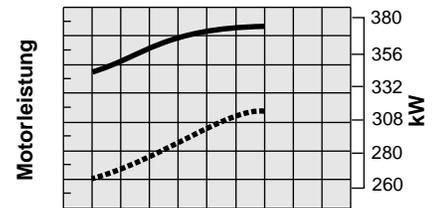
Leistungsstufe E



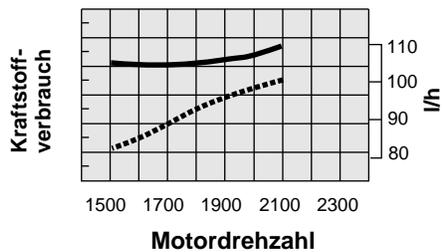
Leistungsstufe D



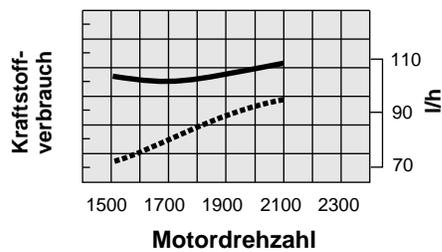
Leistungsstufe C



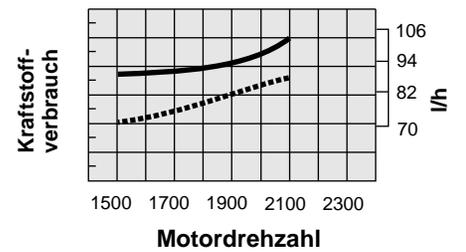
Kraftstoffverbrauchskurven



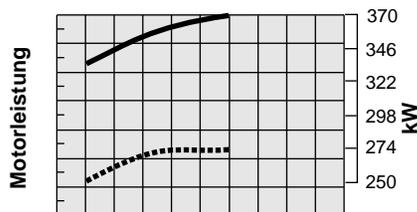
Kraftstoffverbrauchskurven



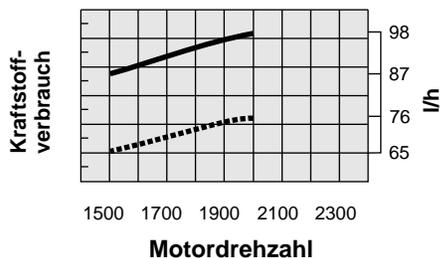
Kraftstoffverbrauchskurven



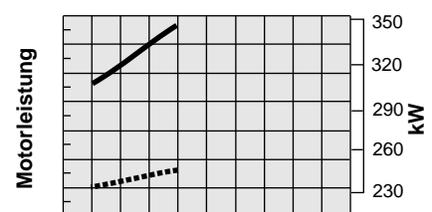
Leistungsstufe B



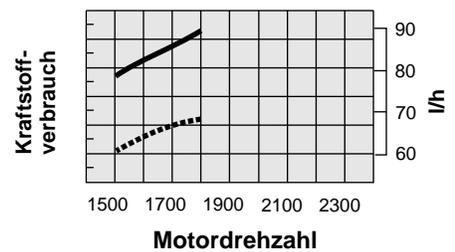
Kraftstoffverbrauchskurven



Leistungsstufe A



Kraftstoffverbrauchskurven



Leistungsstufen für Industriemotoren

IND-E

Diese Leistungsstufe gilt für Anwendungen, bei denen Drehzahl und Leistung beim Hochlaufen oder bei momentaner Überlast benötigt werden. Für Notfälle, wenn die reguläre Leistung nicht verfügbar ist. Die maximale Leistung und Drehzahl des Motors kann 15 Minuten lang oder während der Dauer des Notfalls ununterbrochen genutzt werden. Daran muß sich eine Betriebsstunde mit Kurzleistung anschließen. Es gelten folgende Betriebsgrenzen:

1. Die Vollastzeit darf 5% des Betriebszyklus oder 15 Minuten nicht überschreiten.
2. Lastfaktor begrenzt auf 35%.
3. Die maximale Leistung und Drehzahl des Motors kann 15 Minuten lang oder während der Dauer des Notfalls ununterbrochen genutzt werden. Daran muß sich eine Betriebsstunde mit Kurzleistung anschließen.
4. Betriebsstundenzahl normalerweise 500 pro Jahr.

Beispiele für Einsätze gemäß IND-E:

1. Standby-Kreiselpumpen;
2. Ölfeld-Bohrservice;
3. Crash-Trucks;
4. Gasturbinen-Starter.

IND-D

Diese Leistungsstufe gilt für Anwendungen, bei denen die Nennleistung durch periodische Überlast bestimmt wird. Die maximale Leistung und Drehzahl des Motors kann 30 Minuten lang ununterbrochen genutzt werden. Daran muß sich eine Betriebsstunde mit Kurzleistung anschließen. Es gelten folgende Betriebsgrenzen:

1. Die Vollastzeit darf 10% des Betriebszyklus oder 30 Minuten nicht überschreiten.
2. Lastfaktor begrenzt auf 50%.
3. Der ununterbrochene Vollastbetrieb ist auf 30 Minuten begrenzt. Daran muß sich eine Betriebsstunde mit Kurzleistung anschließen.
4. Betriebsstundenzahl normalerweise 1500 pro Jahr.

Beispiele für Einsätze gemäß IND-D:

1. Offshore-Kräne;
2. Schneefräsen;
3. Brunnenbohrmaschinen;
4. Transportable Kompressoren;
5. Feuerlöschpumpen (zertifizierte Leistung).

IND-C (Kurzleistung)

Nennleistungen laut IND-C gelten für den Betrieb mit wechselnder Last und Drehzahl. Die Leistung und Drehzahl kann eine Stunde lang ununterbrochen genutzt werden. Daran muß sich eine Betriebsstunde mit Dauerleistung oder darunter anschließen. Es gelten folgende Betriebsgrenzen:

1. Die Vollastzeit darf 50% des Betriebszyklus oder eine Stunde nicht überschreiten.
2. Lastfaktor begrenzt auf 70%.
3. Der ununterbrochene Vollastbetrieb ist auf eine Stunde begrenzt. Daran muß sich eine Betriebsstunde mit Dauerleistung oder darunter anschließen.
4. Betriebsstunden normalerweise 3000 Stunden pro Jahr.

Beispiele für Einsätze gemäß IND-C:

1. Landwirtschaftstraktoren und Erntemaschinen;
2. Schwerlastkraftwagen;
3. Feuerlöschpumpen (90% der zertifizierten Leistung);
4. Sprengloch-Bohrmaschinen;
5. Gesteinsbrecher und Holzspannungsmaschinen mit hohem Drehmomentanstieg;
6. Ölfeld-Hebeeinrichtungen.

IND-B

Diese Leistungsstufe gilt für mittelschwere Anwendungen mit wechselnder Last und/oder Drehzahl. Es gelten folgende Betriebsgrenzen:

1. Vollastzeit nicht mehr als 80% vom Betriebszyklus.
2. Lastfaktor begrenzt auf 85%.
3. Betriebsstundenzahl normalerweise 4000 pro Jahr.

Beispiele für Einsätze gemäß IND-B:

1. Bewässerungsprojekte, bei denen die normale Pumpenleistungsaufnahme 85% der Motornennleistung beträgt.
2. Ölfeldeinsatz mit mechanischem Pumpen- und Bohrgestängeantrieb.
3. Kompressorantrieb, stationär/industriell.

IND-A (Dauerleistung)

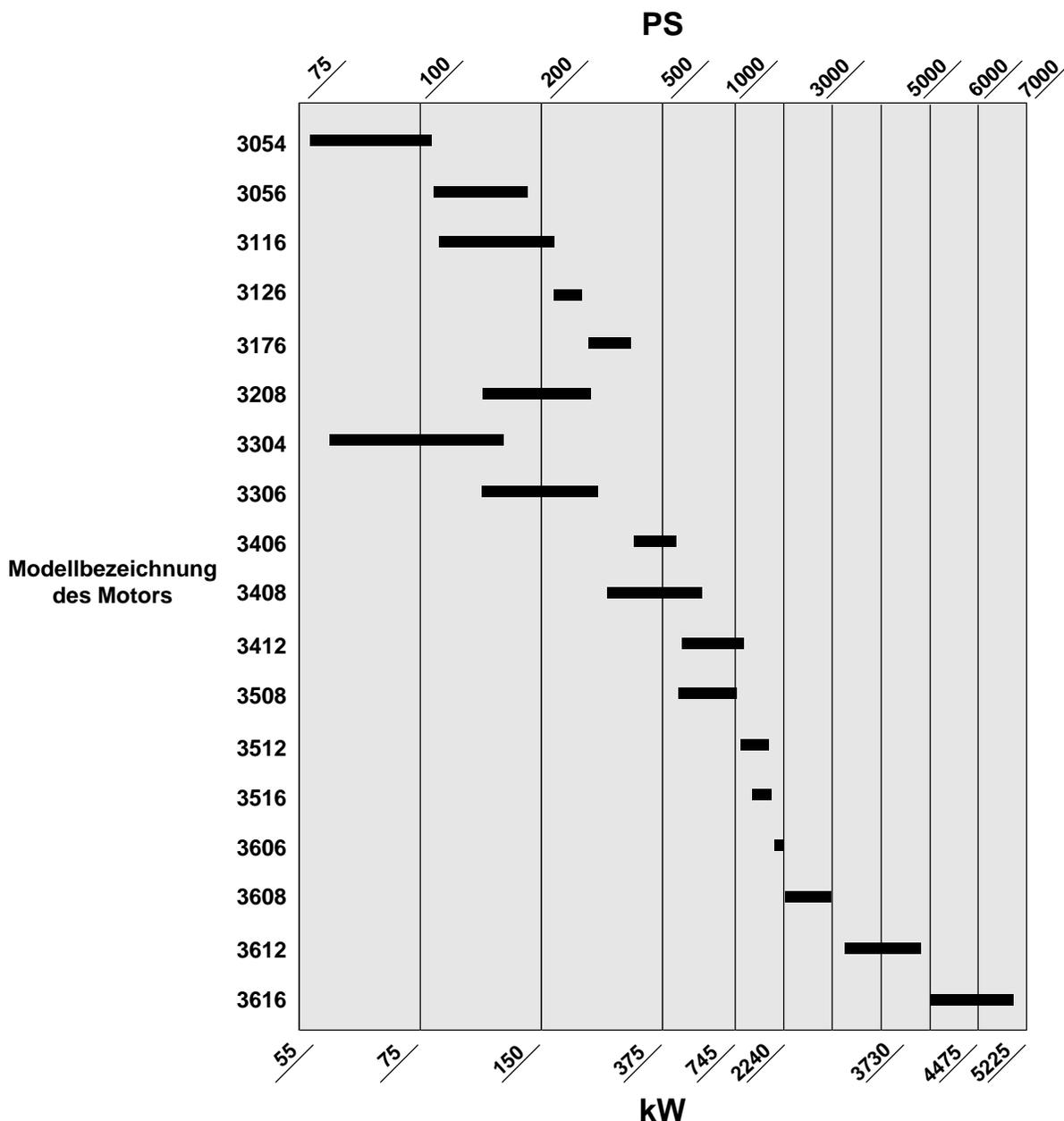
Dauerleistungen sind für Schwereinsätze gedacht, in denen der Motor bis zu 100% der Zeit seine volle Nennleistung und Nenndrehzahl ohne Unterbrechung oder Lastwechsel abgeben muß. Es gelten folgende Betriebsgrenzen:

1. Keine Begrenzung für Betriebsstunden und Lastfaktor.
2. Dauerbetrieb unter Vollast.
3. Durchschnittlicher Lastfaktor nahe 100%.
4. Betriebsstundenzahl normalerweise über 4000 pro Jahr.

Beispiele für Einsätze gemäß IND-A:

1. Pipeline-Pumpen.
2. Belüftung.
3. Kundenspezifikationen.

Ein zuverlässiger Cat® Motor für jeden Einsatzzweck



Leistungsdefinitionen

Nennleistungen gemäß Standardbedingungen nach SAE J1349. Die Leistungen gelten auch gemäß Standardbedingungen ISO 3046/1, DIN 6271 und BS 5514.

Für spezifische Einsätze stehen weitere Angaben zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Caterpillar-Händler.

Verbrauchsangaben basieren auf ISO 3046 und gelten bei Verwendung eines Kraftstoffs mit einem spezifischen Heizwert von 42 780 kJ/kg bei 29 °C und einer Dichte von 0,839 (API-Dichte 35° bei 16 °C).