

Diesel- und Gasmotoren zum Antrieb von Generatoren und Blockheizkraftwerken

Diesel and gas engines for genset drives and cogeneration plant applications

Moteurs Diesel et à gaz pour groupes électrogènes et pour cogénération

Typen- und Leistungsübersicht · Table of models and performance data · Vue d'ensemble des types et puissances

Dieselmotoren für Generatorantrieb / Diesel engines for generating sets / Moteurs Diesel pour groupes électrogènes

Motortyp ¹⁾ Engine model ¹⁾ Moteur ¹⁾	Blockierte ISO-Nutzleistung IFN ³⁾ ISO fuel stop power IFN ³⁾ Puissance bloquée ISO IFN ³⁾	ISO Standardleistung ICN ⁴⁾ ISO standard rating ICN ⁴⁾ Puissance standard selon ISO ICN ⁴⁾	Leistungsabzug für Ventilator Kühler ⁵⁾ Deduction for radiator fan ⁵⁾ Deduction de puissance pour radiateur de ventilateur ⁵⁾	Elektrische Leistung ⁶⁾ Electrical output ⁶⁾ Puissance électrique ⁶⁾	Zugehörige Aggregatleistung netto ⁷⁾ Genset rating net ⁷⁾ Puissance nette du groupe électrogène ⁷⁾	1500 1/min, rpm, t/mn – 50 Hz					1800 1/min, rpm, t/mn – 60 Hz				
						kW	kW	kW	kW _e	kVA	kW	kW	kW	kW _e	kVA
D 0836 LE 201	-	225	9	200	250	-	-	252	14	219	270	-	-	-	-
D 2866 LE 201	-	280	9	249	310	-	-	322	16	285	350	-	-	-	-
D 2876 LE 201	-	355	14	318	400	-	-	405	24	357	450	-	-	-	-
D 2848 LE 211	-	405	17	362	450	-	-	460	28	407	500	-	-	-	-
D 2840 LE 201	-	451	14	409	510	-	-	515	24	462	570	-	-	-	-
D 2840 LE 211	-	495	17	452	550	-	-	565	28	498	620	-	-	-	-
D 2842 LE 201	-	543	14	502	630	-	-	620	24	566	700	-	-	-	-
D 2842 LE 211	-	590	17	543	680	-	-	695	28	633	790	-	-	-	-

PRP = Prime Power / Spitzenlastbetrieb / Peak Load / Service à charge maxi

D 0836 LE 201	-	225	9	200	250	-	-	252	14	219	270	-	-	-	-
D 2866 LE 201	-	280	9	249	310	-	-	322	16	285	350	-	-	-	-
D 2876 LE 201	-	355	14	318	400	-	-	405	24	357	450	-	-	-	-
D 2848 LE 211	-	405	17	362	450	-	-	460	28	407	500	-	-	-	-
D 2840 LE 201	-	451	14	409	510	-	-	515	24	462	570	-	-	-	-
D 2840 LE 211	-	495	17	452	550	-	-	565	28	498	620	-	-	-	-
D 2842 LE 201	-	543	14	502	630	-	-	620	24	566	700	-	-	-	-
D 2842 LE 211	-	590	17	543	680	-	-	695	28	633	790	-	-	-	-

LTP = Limited Time Running Power / Notstrombetrieb / Standby Operation / Service d'alimentation en courant

D 0836 LE 203	248	-	9	220	275	277	-	14	240	310	-	-	-	-	-
D 2866 LE 203	360	-	9	325	410	400	-	16	360	450	-	-	-	-	-
D 2876 LE 203	451	-	14	410	510	507	-	24	450	560	-	-	-	-	-
D 2848 LE 213	495	-	17	450	550	539	-	28	480	600	-	-	-	-	-
D 2840 LE 203	545	-	14	500	620	585	-	24	530	660	-	-	-	-	-
D 2840 LE 213	610	-	17	560	700	660	-	28	600	750	-	-	-	-	-
D 2842 LE 203	633	-	14	580	730	718	-	24	660	820	-	-	-	-	-
D 2842 LE 213	702	-	17	650	810	798	-	28	735	920	-	-	-	-	-

Konfiguration und Abmessungen / Configuration and dimensions / Configuration et dimensions

Motortyp ¹⁾ Engine model ¹⁾ Type de moteur ¹⁾	Zylinderzahl und Anordnung ²⁾ Number of cylinders, arrangement ²⁾ Nombre et disposition des cylindres ²⁾	Bohrung/Hub Bore/stroke Alésage/Course	Hubvolumen Swept volume Cylindrée	Länge mit Ventilator Kühler ⁵⁾ Overall length with fan-cooled radiator ⁵⁾ Longueur avec radiateur-ventilateur ⁵⁾	Breite mit Ventilator Kühler ⁵⁾ Overall width with fan-cooled radiator ⁵⁾ Largeur avec radiateur-ventilateur ⁵⁾	Höhe mit Ventilator Kühler ⁵⁾ Height with fan-cooled radiator ⁵⁾ Hauteur avec radiateur-ventilateur ⁵⁾	Höhe Unterkante Motor-Mitte Kurbelwelle ⁶⁾ Height from bottom of engine to crankshaft centre ⁶⁾ Cote bas du moteur-ligne médiane vilebrequin ⁶⁾	Gewicht Motor trocken Dry weight of engine with radiator and fan ⁸⁾ Masse du moteur sec avec dispositif de refroidissement ⁸⁾
D 0836 LE 201/203	6 R	108/125	6,87	1533	960	1413	424	715
D 2866 LE 201/203	6 R	128/155	11,97	1965	1200	1748	454	1180
D 2876 LE 201/203	6 R	128/166	12,82	2046	1230	1754	454	1180
D 2848 LE 201 – 213	8 V	128/142	14,62	1850	1400	1700	467	1250
D 2840 LE 201 – 213	10 V	128/142	18,27	2125	1600	1826	456	1480
D 2842 LE 201 – 213	12 V	128/142	21,93	2342	1638	1845	480	1770

Gasmotoren für Blockheizkraftwerke / Gas engines for cogeneration plants / Moteurs a gas pour cogénération

Motortyp ¹⁾ Engine model ¹⁾ Type de moteur ¹⁾	Verbrennung Combustion Combustion	Abgasstatus NO _x Exhaust gas status NO _x Etat des émissions NO _x	Blockierte ISO Standardleistung ICN ³⁾ ISO standard fuel stop power ICN ³⁾ Puissance standard bloquée ISO ICN ³⁾	Nutzwärme im Kühlmittel Recoverable coolant heat Chaleur utilisable dans le liquide de refroidissement	Nutzwärme im Abgas bezogen auf 120°C Recoverable exhaust gas heat based 120°C Chaleur utilisable dans le gas d'échappement à 120°C	Blockierte ISO Standardleistung ICN ³⁾ ISO standard fuel stop power ICN ³⁾ Puissance standard bloquée ISO ICN ³⁾	Nutzwärme im Kühlmittel Recoverable coolant heat Chaleur utilisable dans le liquide de refroidissement	Nutzwärme im Abgas bezogen auf 120°C Recoverable exhaust gas heat based 120°C Chaleur utilisable dans le gas d'échappement à 120°C
		mg/m ³	kW _{mech.}	kW	kW	kW _{mech.}	kW	kW
E 0834 E 302	st*	< 6500	54	46	33	62	51	40
E 0836 E 302	st*	7000	75	63	46	85	70	55
E 0836 LE 202	m**	500	110	68	64	110	74	69
E 2876 E 302	st*	< 6500	140	127	80	160	146	98
E 2876 TE 302	m**	< 500	150	142	69	150	161	77
E 2876 LE 302	m**	< 500	210	99	143	210	106	157
E 2842 E 312	st*	< 6500	250	236	129	280	260	156
E 2842 LE 312	m**	< 500	400	230	237	420	270	280

* st = stöchiometrisch / stoichiometric / stoichiométrique

** m = mager / lean burn / pauvre

Konfiguration und Abmessungen Gasmotoren für Blockheizkraftwerke / Configuration and dimensions cogeneration gas engines / Configuration et dimensions moteurs à gaz pour cogénération

Motortyp ¹⁾ Engine model ¹⁾ Type de moteur ¹⁾	Zylinderzahl und anordnung ²⁾ Number of cylinders, arrangement ²⁾ Nombre et disposition des cylindres ²⁾	Bohrung/Hub Bore/stroke Alésage/Course	Hubvolumen Swept volume Cylindrée	Kompressionsverhältnis Compression ratio Rapport de compression	Schwungradgehäuse Flywheelhousing Carter de volant	Länge ⁵⁾ Length ⁵⁾ Longueur ⁵⁾	Breite ⁵⁾ Width ⁵⁾ Largeur ⁵⁾	Höhe ⁵⁾ Height ⁵⁾ Hauteur ⁵⁾	Gewicht Motor trocken Weight engine dry Poids du moteur sec
E 0834 E 302	4 R	108/125	4,58	13:1	SAE 2	825	740	940	430
E 0836 E 302	6 R	108/125	6,87	13:1	SAE 2	1090	740	930	520
E 0836 LE 202	6 R	108/125	6,87	11:1	SAE 2	1300	750	1030	605
E 2876 E 302	6 R	128/166	12,82	12:1	SAE 1	1330	830	1035	830
E 2876 TE 302	6 R	128/166	12,82	12:1	SAE 1	1545	835	1210	920
E 2876 LE 302	6 R	128/166	12,82	11:1	SAE 1	1520	830	1210	990
E 2842 E 312	12 V-90°	128/142	21,93	12,5:1	SAE 1	1490	1265	1240	1300
E 2842 LE 312	12 V-90°	128/142	21,93	11:1	SAE 1	1695	1175	1350	1415

1) Motortyp

Angaben vor Typnr.:

D = Wassergekühlte 4-Takt-Dieselmotoren mit direkter Einspritzung des Kraftstoffes

E = Wassergekühlte 4-Takt-Otto-Gas-Motoren mit Fremdzündung

Angaben nach Typnr.:

E = Saugmotor

TE = mit Abgasturboaufladung

LE = mit Abgasturboaufladung und Ladeluftkühlung

2) Zylinderzahl und -anordnung

R = stehend, Zylinder in Reihe

V = Zylinder in 90° V-Form

3) Blockierte ISO Nutzleistung IFN: zeitliche begrenzte, nicht überlastbare Dauerleistung 100%, die für 500 h/Jahr (davon 300 h/Jahr ohne Unterbrechung) zur Verfügung stehen muss.

4) ISO Standardleistung ICN: variable Dauerleistung, mittlere Auslastung 70%, für regeltechnische Zwecke 10% überlastbar für 1 h innerhalb von 12 h, Lüfterleistung nicht berücksichtigt.

Die Nennleistungen gelten bei einer Lufttemperatur von 298 K, einem Luftdruck 100 kPa (1000 mbar) ± 100 m Höhe über N.N., für regeltechnische Zwecke 10% überlastbar für 1 h innerhalb von 12 h, Lüfterleistung nicht berücksichtigt.

Die Leistungsangaben für Gasmotoren beziehen sich auf Betrieb mit Erdgas Hu = 10 kWh/Nm³; Methanzahl MZ > 80. Betrieb mit MZ < 80 und mit anderen Gasarten nur nach Rücksprache mit Werk Nürnberg.

5) Leistungsabzug für Lüfter des Ventilator Kühlers.

Auslegung für 45°C Kühlluft-Eintrittstemperatur und Druckreserve.

6) Elektrische Leistung kW_e 10% überlastbar bei üblichem leistungsabhängigem Generatorwirkungsgrad zwischen 0,93 – 0,96. Leistungsabzug für Ventilator Kühler berücksichtigt. Kein Leistungsabzug für Lüfter bei BHKW-Motoren.

7) Generatorleistung in kVA bei Leistungsfaktor cos. phi. 0,8, entsprechend Generatorklasse gerundet. 10% Leistungsabzug für Ventilator Kühler berücksichtigt. Kein Leistungsabzug für Lüfter bei BHKW-Motoren.

8) Für genaue Einbauuntersuchung Einbauzeichnung anfordern.

9) Gewicht trocken mit Ventilator Kühler.

1) Engine model

Detail in front of model no.

D = Water-cooled four stroke Diesel engine with direct fuel injection

E = Water-cooled 4 stroke Otto-gas-engines with spark ignition

Detail after model no.

E = naturally aspirated engine

TE = turbocharged engine

LE = turbocharged and intercooled engine

2) No. and arrangement of cylinders

R = vertically arranged in-line

V = cylinders in 90° V arrangement

3) ISO fuel stop power IFN: 100% continuous power output for limited period without overload capability; must be available for 500 h/year (300 h/year of this without interruption).

4) ISO standard rating ICN: variable continuous power output, average 70% use of capacity, with 10% overload capability for technical purposes for one hour in twelve; fan output not taken into account.

These ratings apply at an air temperature of 298 K, an air pressure of 100 kPa (1000 mbar) ± 100 m above sea level and a relative humidity of 30%. Other site conditions may result in reduced output. Rating definition to ISO 3046/1 application definition LTP, PRP, COP to ISO 8528-1

Performance data of gas engines with natural gas Hu = 10 kWh/Nm³; methane number MZ > 80. Engine operation with MZ < 80 or other types of gas after consultation with Nuremberg works only

5) Power deduction for radiator fan. Designed for 45°C cooling air inlet temperature and pressure reserve.

6) Electrical output kW_e with 10% overload capacity at usual output – dependent generator efficiencies between 0.93 and 0.96. Power deduction for radiator fan taken into account. No power deduction for radiator fan for cogeneration engines.

7) Generator output in kVA at power factor cos phi 0.8, rounded up or down according to generator class. 10% overload capacity. Power deduction for radiator fan taken into account. No power deduction for radiator fan for cogeneration engines.

8) For detailed installation details ask for installation drawings.

9) Dry weight of engine with radiator and fan.

1) Type de moteur

Données devant la désignation de type

D = Moteurs Diesel à 4 temps refroidis par eau avec injection directe du carburant

E = Moteurs gaz Otto à 4 temps refroidis par eau avec allumage indépendant

Données suivant la désignation de type

E = moteur atmosphérique

TE = avec suralimentation

LE = avec suralimentation interrefroidie

2) Nombre et disposition des cylindres

R = cylindres en ligne en verticale

V = cylindres en V à 90°

3) Puissance utile bloquée selon ISO IFN: limitée temporellement, puissance continue non dépassable de 100%, qui doit être mise à disposition pendant 500 h/an (dont 300 h/an sans interruption).

4) Puissance standard selon ISO ICN: puissance continue variable, utilisation maximale moyenne de 70%, dépassable à des fins de régulation technique à hauteur de 10% pendant 1 h en l'espace de 12 h, puissance du ventilateur non prise en compte.

Les puissances nominales sont valables à une température de l'air de 298 K, à une pression atmosphérique de 100 kPa (1000 mbar) ± altitude de 100 m au-dessus du Niveau de la mer et à un degré relatif d'hygrométrie de 30%. Tenir compte de minoration de puissance dues à des états types d'implantation différents.

Definition de puissance selon ISO 3046/1 Definition d'exploitation LTP, PRP, COP selon ISO 8528-1.

Les puissances mentionnées de moteurs à gaz correspondent à un fonctionnement au gaz naturel ayant Hu = 10 kWh/Nm³, chiffre de Methane MH > 80. Dans le cas d'un gaz ayant MZ < 80 et autre que naturel, veuillez contacter l'usine de Nuremberg.

5) Déduction de puissance pour le radiateur du ventilateur. Prévu pour une température de l'entrée de l'air de refroidissement de 45°C et réserve de pression.

6) Puissance électrique kW_e dépassable de 10% à un rendement habituel d'alternateur en fonction de la puissance entre 0,93 et 0,96. Il a été tenu compte d'une réduction de puissance pour le radiateur du ventilateur. Aucune réduction de puissance pour moteurs pour cogénération

7) Puissances de l'alternateur en kVA arrondie en fonction du facteur de puissance cos phi 0.8, dépassable à 10%. Il a été tenu compte d'une minoration de puissance pour le radiateur du ventilateur. Aucune réduction de puissance pour moteurs pour cogénération

8) Prière de demander à l'usine des plans d'encombrement pour une étude détaillée.