



Erdgasmotor E 2876 E 312 Technische Daten

Seite 1
03 / 2011



Bauart:	Viertakt-Otto-Gasmotor
Zylinder:	6 in Reihe
Motorkühlung:	Ohne Motorwasserpumpe, der Kühlwasserumlauf ist durch externe Wasserpumpe mit Temperaturregelung auszuführen.
Schmierung:	Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe, auswechselbarem Schmierölfilter im Hauptstrom und Schmierölkühler im Kühlmitteleislauf des Motors eingebunden.
Zündkerzen:	Spezial Zündkerze für Industriegasmotoren
Anlasser:	Schub-Schraubtriebanlasser 24 V - 6,5 kW Anlassbatteriekapazität: 88 Ah, 24 V



Erdgasmotor E 2876 E 312 Technische Daten

Seite 2
03 / 2011

Motordaten		50 Hz	60 Hz
$\lambda = 1.00$			vorläufig
Nenn Drehzahl	min ⁻¹	1500	1800
ISO-Standard-Leistung	kW	150	170
Luftverhältnis	λ	1,00	1,00
Bauart		Reihenmotor	Reihenmotor
Zylinderzahl		6	6
Bohrung	mm	128	128
Hub	mm	166	166
Hubraum	l	12,82	12,82
Drehrichtung auf Schwungrad gesehen		links	links
Schwungradgehäuse		SAE 1	SAE 1
Zahnkranz mit Zähnezahl	Z	160	160
Verdichtungsverhältnis	ε	12:1	12:1
mittl. effekt. Druck	bar	9,36	8,84
mittl. Kolbengeschwindigkeit	m/s	8,30	9,96
Schmierölverbrauch	kg/h	0,125	0,125
Füllmenge Motoröl min./max.	l	19/28	19/28
Füllmenge Kühlwasser	l	16	16
Betriebsdruck max.	bar	2	2
Kühlwasserumlaufmenge min.	l/min	346	392
Kühlwassertemperatur min.	°C	80	80
Kühlwassertemperatur max.	°C	88	88
Differenz (Ein-Austritt max.)	K	6	6
Ansaugunterdruck max.	mbar	15	15
Abgasgegendruck max.	mbar	40	40
Motorbreite	mm	830	830
Motorlänge	mm	1330	1330
Motorhöhe	mm	1035	1035
Motorgewicht, trocken	kg	830	830

Schmieröl nach MAN - Werknorm M 3271-2 und Kühlmittel nach MAN - Werknorm M 324 Typ NF
Gasqualität nach MAN - Datenblatt - Mindestanforderung an die Gasqualität für MAN-Gasmotoren
Luftverhältnis gemessen mit Lambdameter ETAS LA 4_E



Erdgasmotor E 2876 E 312 Technische Daten

Seite 3
03 / 2011

Leistungsdaten

50 Hz

$$\lambda = 1.0$$

Last	%	100	75	50
Zündzeitpunkt vor OT	grad	18	18	18
ISO-Standard-Leistung	kW	150	113	75
Kühlwasserwärme	kW	128	108	86
Abgaswärme bis 120 °C	kW	79	63	44
Strahlungswärme max.	kW	18		
Brennstoffleistung	kW	392	311	227
Kraftstoffverbrauch	MJ/kWh	9,4	9,9	10,9

Wirkungsgrade

mechanisch	%	38,4	36,2	33,0
thermisch	%	52,8	54,9	57,2
gesamt	%	91,2	91,1	90,3

Massenströme

Verbrennungsluft	kg/h	475	385	282
Brennstoff	kg/h	29	23	17
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	503	408	298

Temperaturen

Abgastemperatur	°C	590	580	570
-----------------	----	-----	-----	-----

Emissionswerte

NO _x	mg/Nm ³	< 4500	bei 5 % Restsauerstoff
CO	mg/Nm ³	< 4500	bei 5 % Restsauerstoff

Referenzgasmischer: RMG 985/ 140-65 mit Zündanlage IC100

Die technischen Daten sind bezogen auf Erdgas mit einem Heizwert von 10 kWh/Nm³ und einer Methanzahl größer 80

Die technischen Daten sind auf Normbezugsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1 angegeben

Normbezugsbedingungen:	Luftdruck absolut:	100 kPa
	Lufttemperatur:	25 °C
	relative Luftfeuchtigkeit:	30 %

Leistungsanpassung bei Umgebungsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1

Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt + 5 % bei Nennleistung

Die Toleranz für die nutzbaren Wärmeleistungen beträgt 7 % bei Nennleistung

Die Kühlwasserangaben sind bezogen auf einen Anteil von 40 % Gefrierschutzmittel



Erdgasmotor E 2876 E 312 Vorläufige technische Daten

Seite 4
03 / 2011

Leistungsdaten

60 Hz

$$\lambda = 1.0$$

Last	%	100	75	50
Zündzeitpunkt vor OT	grad	20	20	20
ISO-Standard-Leistung	kW	170	128	85
Kühlwasserwärme	kW	145	124	100
Abgaswärme bis 120 °C	kW	98	76	55
Strahlungswärme max.	kW	18		
Brennstoffleistung	kW	449	354	264

Kraftstoffverbrauch	MJ/kWh	9,5	10,0	11,2
---------------------	--------	-----	------	------

Wirkungsgrade

mechanisch	%	38,0	36,0	32,2
thermisch	%	54,1	56,4	58,5
gesamt	%	92,1	92,4	90,7

Massenströme

Verbrennungsluft	kg/h	544	440	328
Brennstoff	kg/h	33	26	19
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	576	465	347

Temperaturen

Abgastemperatur	°C	620	610	600
-----------------	----	-----	-----	-----

Emissionswerte

NO _x	mg/Nm ³	< 4250	bei 5 % Restsauerstoff
CO	mg/Nm ³	< 4250	bei 5 % Restsauerstoff

Referenzgasmischer: RMG 985/ 140-65 mit Zündanlage IC100

Die technischen Daten sind bezogen auf Erdgas mit einem Heizwert von 10 kWh/Nm³ und einer Methanzahl größer 80

Die technischen Daten sind auf Normbezugsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1 angegeben

Normbezugsbedingungen:	Luftdruck absolut:	100 kPa
	Lufttemperatur:	25 °C
	relative Luftfeuchtigkeit:	30 %

Leistungsanpassung bei Umgebungsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1

Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt + 5 % bei Nennleistung

Die Toleranz für die nutzbaren Wärmeleistungen beträgt 7 % bei Nennleistung

Die Kühlwasserangaben sind bezogen auf einen Anteil von 40 % Gefrierschutzmittel



Erdgasmotor E 2876 E 312

Widerstandslinie des Motors

