



Erdgasmotor E 0836 E 302 Technische Daten

Seite 1
09 / 2010



Bauart:	Viertakt-Otto-Gasmotor
Zylinder:	6 in Reihe
Motorkühlung :	Ohne Motorwasserpumpe, der Kühlwasserumlauf ist durch externe Wasserpumpe mit Temperaturregelung auszuführen.
Schmierung:	Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe, auswechselbaren Schmierölfiltern im Hauptstrom und Schmierölkühler im Kühlmittelkreislauf des Motors eingebunden.
Zündkerzen:	Spezial Zündkerze für Industriegasmotoren
Anlasser:	Schub-Schraubtriebanlasser 24 V - 4,0 kW Anlassbatteriekapazität: 88 Ah, 24 V



Erdgasmotor E 0836 E 302 Technische Daten

Seite 2
09 / 2010

Motordaten		50 Hz	60 Hz
$\lambda = 1.0$			
Nenndrehzahl	min ⁻¹	1500	1800
ISO-Standard-Leistung	kW	75	85
Luftverhältnis	λ	1,0	1,0
Bauart		Reihenmotor	Reihenmotor
Zylinderzahl		6	6
Bohrung	mm	108	108
Hub	mm	125	125
Hubraum	l	6,87	6,87
Drehrichtung auf Schwungrad gesehen		links	links
Schwungradgehäuse		SAE 2	SAE 2
Zahnkranz mit Zähnezahl	Z	129	129
Verdichtungsverhältnis	ϵ	13:1	13:1
mittl. effekt. Druck	bar	8,73	8,25
mittl. Kolbengeschwindigkeit	m/s	6,3	7,5
Schmierölverbrauch bis zu	kg/h	0,100	0,100
Füllmenge Motoröl min./max.	l	24/34	24/34
Füllmenge Kühlwasser	l	16	16
Betriebsdruck max.	bar	2	2
Kühlwasserumlaufmenge min.	l/min	170	189
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	740	740
Motorlänge	mm	1090	1090
Motorhöhe	mm	930	930
Motorgewicht, trocken	kg	520	520

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



Leistungsdaten

50 Hz

$\lambda = 1.0$

Last	%	100	75	50
Zündzeitpunkt vor OT	grad	18	18	18
ISO-Standard-Leistung	kW	75	56	38
Kühlwasserwärme	kW	63	52	43
Abgaswärme bis 120 °C	kW	46	33	23
Strahlungswärme max.	kW	15		
Brennstoffleistung	kW	204	159	122
Kraftstoffverbrauch	MJ/kWh	9,8	10,2	11,7

Wirkungsgrade

mechanisch	%	36,7	35,3	30,8
thermisch	%	53,3	53,1	53,8
gesamt	%	90,1	88,4	84,6

Massenströme

Verbrennungsluft	kg/h	257	198	151
Brennstoff	kg/h	15	12	9
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	272	209	160
Abgasvolumenstrom, trocken (0°C, 1013mbar)	Nm ³ /h	221	170	130

Temperaturen

Abgastemperatur	°C	610	580	550
-----------------	----	-----	-----	-----

Emissionswerte

NO _x	mg/Nm ³	< 7000	bei 5 % Restsauerstoff
CO	mg/Nm ³	< 5000	bei 5 % Restsauerstoff
Motoroberflächengeräusch	dB (A)	98,8	Gesamtschalleistung
Abgasmündungsgeräusch	dB (A)	153,6	Gesamtschalleistung

Referenzgasmischer: RMG 985 a-100 / 50 - 24 und Zündsystem Woodward IC 100

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

Die ISO-Standard-Leistung ist bei 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



Leistungsdaten

60 Hz

$\lambda = 1.0$

Last	%	100	75	50
Zündzeitpunkt vor OT	grad	19	19	19
ISO-Standard-Leistung	kW	85	64	43
Kühlwasserwärme	kW	70	59	48
Abgaswärme bis 120 °C	kW	55	41	29
Strahlungswärme max.	kW	16		
Brennstoffleistung	kW	234	188	143
Kraftstoffverbrauch	MJ/kWh	9,9	10,6	12,0

Wirkungsgrade

mechanisch	%	36,4	34,0	30,0
thermisch	%	53,6	53,2	53,7
gesamt	%	90,0	87,2	83,7

Massenströme

Verbrennungsluft	kg/h	291	234	178
Brennstoff	kg/h	17	14	10
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	308	248	188
Abgasvolumenstrom, trocken (0°C, 1013mbar)	Nm ³ /h	250	201	153

Temperaturen

Abgastemperatur	°C	650	620	590
-----------------	----	-----	-----	-----

Emissionswerte

NO _x	mg/Nm ³	< 7000	bei 5 % Restsauerstoff
CO	mg/Nm ³	< 5000	bei 5 % Restsauerstoff
Motoroberflächengeräusch	dB (A)	100,9	Gesamtschalleistung
Abgasmündungsgeräusch	dB (A)	146,8	Gesamtschalleistung

Referenzgasmischer: RMG 985 a-100 / 50 - 24 und Zündsystem Woodward IC 100

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

Die ISO-Standard-Leistung ist bei 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 0836 E 302
Widerstandslinie des Motors

