



Erdgasmotor E 0834 E 302 Technische Daten

Seite 1
09 / 2010



Bauart:	Viertakt-Otto-Gasmotor
Zylinder:	4 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 0834 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	54	62
Luftverhältnis	λ	1,0	1,0
Bauart		Reihenmotor	Reihenmotor
Zylinderzahl		4	4
Bohrung	mm	108	108
Hub	mm	125	125
Hubraum	l	4,58	4,58
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	9,43	9,02
mittl. Kolbengeschwindigkeit	m/s	6,3	7,5
Schmierölverbrauch bis zu	kg/h	0,075	0,075
Füllmenge Motoröl min./max.	l	9/13	9/13
Füllmenge Kühlwasser	l	12	12
Betriebsdruck max.	bar	2	2
Kühlwasserumlaufmenge min.	l/min	152	167
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	825	825
Motorhöhe	mm	940	940
Motorgewicht, trocken	kg	430	430

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	54	41	27
Kühlwasserwärme	kW	46	41	35
Abgaswärme bis 140 °C	kW	32	23	16
Strahlungswärme max.	kW	12		
Brennstoffleistung	kW	148	119	92
Kraftstoffverbrauch	MJ/kWh	9,9	10,6	12,3

Wirkungsgrade

mechanisch	%	36,5	34,0	29,3
thermisch	%	52,6	53,8	55,3
gesamt	%	89,1	87,7	84,5

Massenströme

Verbrennungsluft	kg/h	181	146	113
Brennstoff	kg/h	11	9	7
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	192	155	120
Abgasvolumenstrom, trocken (0°C, 1013mbar)	Nm ³ /h	156	126	97

Temperaturen

Abgastemperatur	°C	620	580	540
-----------------	----	-----	-----	-----

Emissionswerte

NO _x	mg/Nm ³	< 6500	bei 5 % Restsauerstoff
CO	mg/Nm ³	< 6500	bei 5 % Restsauerstoff
Motoroberflächengeräusch	dB (A)	98,2	Gesamtschalleistung
Abgasmündungsgeräusch	dB (A)	139,0	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	62	47	31
Kühlwasserwärme	kW	51	45	39
Abgaswärme bis 140 °C	kW	39	29	20
Strahlungswärme max.	kW	14		
Brennstoffleistung	kW	170	136	104
Kraftstoffverbrauch	MJ/kWh	9,9	10,6	12,1

Wirkungsgrade

mechanisch	%	36,5	34,1	29,8
thermisch	%	52,8	54,2	56,2
gesamt	%	89,3	88,3	85,9

Massenströme

Verbrennungsluft	kg/h	208	167	128
Brennstoff	kg/h	12	10	8
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	221	177	135
Abgasvolumenstrom, trocken	Nm ³ /h			

Temperaturen

Abgastemperatur	°C	650	620	580
-----------------	----	-----	-----	-----

Emissionswerte

NO _x	mg/Nm ³	< 7000	bei 5 % Restsauerstoff
CO	mg/Nm ³	< 4000	bei 5 % Restsauerstoff
Motoroberflächengeräusch	dB (A)	100,4	Gesamtschalleistung
Abgasmündungsgeräusch	dB (A)	143,7	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 oder 100 m ü. NN
	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 0834 E 302
Widerstandslinie des Motors

