

Übersicht Vitobloc 200 BHKW-Kompaktmodule im Erdgasbetrieb



	BHKW-Kompaktmodul Vitobloc 200	Typ	EM-50/81	EM-70/115	EM-140/207	EM-199/263	EM-199/293	EM-238/363	EM-363/498	EM-401/549	EM-530/660
Leistungen	Elektrische Leistung in kW ^{1) 2)}		50	70	140	199	199	238	363	401	530
	Thermische Leistung in kW (Toleranz $\pm 7\%$) ^{1) 3)}		81	115	207	263+20 ⁴⁾	293	363	498	549+28 ⁴⁾	660+38 ⁴⁾
	Kraftstoffeinsatz in kW (Toleranz $\pm 5\%$)		145	204	384	538	553	667	960	1.053	1.342
Wirkungsgr.	Elektrischer Eigenverbrauch max. in kW ⁵⁾		1,65	1,9	2,7	5,4	5,4	6,1	6,4	6,4	6
	Nennstrom in A (bei $\cos \phi = 1$)		72	101	202	287	287	344	524	579	765
	Elektrischer Wirkungsgrad in %		34,5	34,3	36,5	37,0	36,0	35,7	37,8	38,1	39,5
Kennzahlen	Thermischer Wirkungsgrad in %		55,9	56,4	53,9	52,6	53,0	54,4	51,9	54,7	52,0
	Wirkungsgrad gesamt in %		90,3	90,7	90,4	89,6	89,0	90,1	89,7	92,8	91,5
	Stromkennzahl nach AGFW FW308		0,62	0,61	0,68	0,76	0,68	0,66	0,73	0,69	0,80
Hydraulik	Primärenergiefaktor f_{PE} gem. DIN V 18599-1 ⁶⁾		0,238	0,235	0,147	0,151	0,181	0,186	0,088	0,074	0,011
	Primärenergieeinsparung PEE in % gem. KWK-Richtlinie		27,1	27,2	28,2	25,9	27,1	27,6	28,6	29,0	28,5
	Nutzungsgrad nach EnergieStV in %		91,4	92,3	92,3	90,7	90,1	91,1	90,9	92,3	89,8
Motordaten	zulässige Heizwasser-Vorlauftemperatur in °C		90	90	90	85	85	90	85	85	90
	zulässige Heizwasser-Rücklauftemperatur in °C		70	70	70	65	65	70	65	65	70
	optional erhöhte Heizwasser-Rücklauftemperatur in °C		75 ⁸⁾	75 ⁸⁾	75 ⁸⁾	—	—	75 ⁸⁾	—	—	—
Abmessung/Gewicht	Motorhersteller		MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
	Zylinderzahl / Anordnung		4 / Reihe	6 / Reihe	6 / Reihe	6 / Reihe	6 / Reihe	12 / V	12 / V	12 / V	12 / V
	Verfahren		Lambda = 1 ⁹⁾	Lambda = 1 ⁹⁾	Lambda = 1 ⁹⁾	Mager-Turbo ¹⁰⁾	Mager-Turbo ¹¹⁾	Lambda = 1 ⁹⁾	Mager-Turbo ¹¹⁾	Mager-Turbo ¹⁰⁾	Mager-Turbo ¹⁰⁾
Schalldruck	Länge ¹²⁾ in mm		2.800	2.800	3.400	3.580	3.580	3.580	3.980	3.980	3.985
	Breite ¹²⁾ in mm		860	860	900	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
	Höhe ¹²⁾ in mm		1.700	1.700	1.700	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Aufstellmaße	Leergewicht in kg		2.000	2.100	3.420	4.800	4.800	5.300	6.300	6.300	7.300
	Betriebsgewicht in kg		2.200	2.300	3.620	5.300	5.300	5.800	6.800	6.800	7.800
	Schalldruckpegel ¹³⁾ in dB(A) Maschine		62	72	74	81 ¹³⁾	81 ¹³⁾	77 ¹³⁾	81 ¹³⁾	81 ¹³⁾	81 ¹³⁾
Aufstellmaße	Schalldruckpegel ¹⁴⁾ in dB(A) Ablüfter		53	62	71	79 ¹³⁾	79 ¹³⁾	78 ¹³⁾	79 ¹³⁾	79 ¹³⁾	79 ¹³⁾
	Schalldruckpegel ¹⁵⁾ in dB(A) Abgas		47	52	56	73	73	67	79	79	74
	Lichte Raumlänge min. in mm		5.240	5.240	6.040	6.600	6.600	6.600	7.000	7.000	7.000
Aufstellmaße	Lichte Raumbreite min. in mm		2.500	2.500	2.540	3.850	3.850	4.650	4.650	4.650	4.650
	Lichte Raumhöhe min. in mm		2.800	2.800	2.800	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
	Platzbedarf min. vor Schaltschrankseite in mm		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Aufstellmaße	Platzbedarf min. vor Anschlussseite in mm		1.400	1.400	1.600	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
	Platzbedarf min. seitlich		800	800	800	1.100	1.100	1.500	1.500	1.500	1.500

¹⁾ Für Erdgas mit einer Methanzahl MZ ≥ 80 .

²⁾ Elektrische Leistung an den Generator клемmen bei $\cos \phi = 1$, nicht überlastbar.

³⁾ Thermische Nutzleistungen aus dem Kühlwasser, dem Schmieröl und aus dem Abgas bei Abkühlung auf 120°C bzw. 60°C bei EM-20/39

⁴⁾ Wärmeleistung Hochtemperaturstufe + Wärmeleistung Niedertemperaturstufe

⁵⁾ Kühlwasserpumpe, Lüfter, Batterieladegerät, Steuertrafo

⁶⁾ Berechnung mit Primärenergiefaktor Erdgas 1,1 und Strom 2,8 (EnEV 2014), Deckungsanteil und Nutzungsgrad (für ≤ 20 kWel) gemäß DIN V 18599-9 Tabelle 6

⁷⁾ Max. Wirkungsgrad bei Vorlauf-/Rücklauftemperaturen von 60/40°C (Brennwerttechnik); bei höheren Vorlauf-/Rücklauftemperaturen verringerte Wärmeleistung

⁸⁾ Reduzierung der Wärmeleistung um 5% bei gleichem Energieeinsatz; je nach Befund eventuell zusätzliche Wartungskosten aufgrund der thermischen Belastung des Motoröls; kein Mehrpreis

⁹⁾ Motoren mit Dreibegekatalsator und Betrieb bei Luftverhältnissen Lambda = 1.

¹⁰⁾ Motoren mit Magergemischverbrennung und Gemischauffladung und externer Gemischkühlung.

¹¹⁾ Motoren mit Magergemischverbrennung, Gemischauffladung und interner Gemischkühlung.

¹²⁾ Rahmenmaße / Einbringungsmaße (ohne Schallhauben und Ablüfter)

¹³⁾ Schalldruckpegel in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635, gemessen mit Schallhaube und Lüfter, Abluftgeräusch 1 m nach Kanal

¹⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635, gemessen mit optionaler Schallhaube und Lüfter

¹⁵⁾ Schalldruckpegel in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635, gemessen mit 1 optionalen Abgasschalldämpfer