

Übersicht Vitobloc 200 BHKW-Kompaktmodule im Erdgasbetrieb und Flüssiggasbetrieb



	BHKW-Kompaktmodul Vitobloc 200	Typ	EM-6/15	EM-6/15 LPG	EM-9/20	EM-9/20 LPG	EM-20/39	EM-20/39 LPG
Leistungen	Elektrische Leistung in kW ^{1) 2)}		6	6	8,5	8,5	20	20
	Thermische Leistung in kW (Toleranz $\pm 7\%$) ^{1) 3)}		14,9	14	20,1	18,0	39	39,5
	Kraftstoffverbrauch in kW (Toleranz $\pm 5\%$)		22,2	22	30,1	28,6	62	64,4
	Elektrischer Eigenverbrauch max. in kW ⁴⁾		0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3
Wirkungsgr.	Nennstrom in A (bei $\cos \phi = 1$)		9	9	12,3	12,3	29	29
	Elektrischer Wirkungsgrad in %		27,0	27,3	28,2	29,7	32,2	31,1
	Thermischer Wirkungsgrad in %		67,0	63,6	66,8	62,9	62,7	61,3
	Wirkungsgrad gesamt in %		94,0	90,9	95,0	92,6	94,9	92,4
Kennzahlen	Stromkennzahl nach AGFW FW308		0,403	0,429	0,423	0,472	0,51	0,51
	Primärenergiefaktor f_{PE} gem. DIN V 18599-1 ⁵⁾		0,501	0,469	0,472	0,412	0,360	0,368
	Primärenergieeinsparung PEE in % gem. KWK-Richtlinie		25,1	23,1	26,3	25,7	28,4	26,0
	Nutzungsgrad nach EnergieStV in %		96,6	93,7	98,1	95,9	95,8	93,5
Hydraulik	zulässige Heizwasser-Vorlauftemperatur in °C		85	85	85	85	80	80
	zulässige Heizwasser-Rücklauftemperatur in °C		65 ⁶⁾	65 ⁶⁾	65 ⁶⁾	65 ⁶⁾	60	60
	optional erhöhte Heizwasser-Rücklauftemperatur in °C		—	—	—	—	—	—
Motordaten	Motorhersteller		Toyota	Toyota	Toyota	Toyota	Toyota	Toyota
	Zylinderzahl / Anordnung		3 / Reihe	3 / Reihe	3 / Reihe	3 / Reihe	4 / Reihe	4 / Reihe
Abmessung/Gewicht	Verfahren		Lambda = 1 ⁸⁾					
	Länge ⁹⁾ in mm		1.600	1.600	1.600	1.600	1.900	1.900
	Breite ⁹⁾ in mm		700	700	700	700	840	840
	Höhe ⁹⁾ in mm		1.440	1.440	1.440	1.440	1.300	1.300
	Leergewicht in kg		480	480	480	480	900	900
	Betriebsgewicht in kg		530	530	530	530	1.000	1.000
Schalldruck	Schalldruckpegel ¹⁰⁾ in dB(A) Maschine		66	66	66	66	65	65
	Schalldruckpegel ¹¹⁾ in dB(A) Ablüfter		60	60	60	60	62	62
	Schalldruckpegel ¹²⁾ in dB(A) Abgas		39	39	39	39	52	52
Aufstellmaße	Lichte Raumlänge min. in mm		3.800	3.800	3.800	3.800	4.140	4.140
	Lichte Raumbreite min. in mm		2.340	2.340	2.340	2.340	2.500	2.500
	Lichte Raumhöhe min. in mm		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
	Platzbedarf min. vor Schaltschrankseite in mm		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Platzbedarf min. vor Anschlussseite in mm		1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Platzbedarf min. seitlich		800	800	800	800	800	800	

¹⁾ Für Erdgas mit einer Methanzahl $MZ \geq 80$.

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⁾ Kühlwasserpumpe, Lüfter, Batterieladegerät, Steuertrafo

⁵⁾ 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

⁶⁾ Bei Netzersatzbetrieb Rücklauftemperatur max. 60°C

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

⁸⁾ Motoren mit Dreiwegkatalysator und Betrieb bei Luftverhältnissen $\Lambda = 1$.

⁹⁾ Rahmenmaße / Einbringungsmaße (ohne Schallhauben und Ablüfter)

¹⁰⁾ Schalldruckpegel in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635, gemessen mit Schallhaube und Lüfter, Abluftgeräusch 1 m nach Kanal

¹¹⁾ Schalldruckpegel in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635, gemessen mit optionaler Schallhaube und Lüfter

¹²⁾ Schalldruckpegel in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635, gemessen mit 1 optionalen Abgasschalldämpfer