List technických údajů
neoTower® LIVING 2.0, 3.3, 4.0

RMB ENERGIE
A YANMAR COMPANY

Označení výrobku		LIVING 2.0	LIVING 3.3	LIVING 4.0
			Technické údaje	
Jmenovitý výkon elektrický [1]	kW_{el}	2,0	3,3	4,0
Jmenovitý výkon tepelný [2]	kW_{th}	5,2	8,2	8,8
Modulace výkonu elektrická	kW_{el}	1,1 - 2,0	2,0 - 3,3	2,0 - 4,0
Modulace výkonu tepelná	kW_{th}	3,8 - 5,2	5,9 - 8,2	5,9 - 8,8
Využití energie	kWh_{HI}	7,19	11,20	12,60
Využití kapalného plynu	kg/h	0,56	n.a.	0,98
Využití kapalného plynu	l/h	1,04	n.a.	1,81
Proudová charakteristika		0,38	0,40	0,45
f Faktor primární energie [3]		0,445	0,378	0,302
PEE	%	28,3	30,5	31,3
ErP Štítek energetické účinnosti [4]		A+	A++	A++
Hladina akustického tlaku L_{pA} [5]	dB(A)	45	50	54
Hladina akustického výkonu L_{wA}	dB(A)	60	65	69
Interval údržby	Bh	15.000	13.000	13.000
Výměna oleje	Bh	7.500	6.500	6.500
			Stupeň účinnosti	
Stupeň účinnosti elektrický η_{el}	%	27,8	29,5	31,8
Stupeň účinnosti tepelný η_{th}	%	72,3	73,0	69,8
Stupeň účinnosti celkem η_{ges}	%	100,1	102,5	101,6
			Provozní rozsah teplot a tlaku	
Výstupní teplota vody ± 5 °C	°C	75	75	75
Teplota zpátečky ± 5 °C	°C	25-65	25-65	25-65
Min./Max. teplota prostředí	°C	5/30	5/30	5/30
Tlakový stupeň na straně vody	PN	3	3	3
			Výroba elektrické energie	
Jmenovité napětí	V	400	400	400
Frekvence	Hz	50	50	50
Jmenovitý činný výkon PnG	kW_{el}	2,0	3,3	4,0
Zdánlivý výkon $S_{E\,max}$	kVA	2,1	3,5	4,2
Jmenovité napětí UnG	V	400	400	400
Síťová frekvence	Hz	50	50	50
Cos ϕ nekompenzovaný		-	-	-
Kompenzace jalového výkonu [6]	kVar	1,36	2,11	2,11
Počet stupňů		1	1	1
Stupeň škrcení, resp. rezonanční frekvence		-	-	-
Cos ϕ podle VDE-AR-N 4105 kvadranty II, III [6]		0,95	0,95	0,95
Jmenovitý střídavý proud Ir	A	3,04	5,02	6,08
Jmenovitý střídavý proud Ir cos ϕ 1	A	2,9	4,8	5,8
Jmenovitý zdánlivý výkon SrE	kVA	2,1	3,5	4,2
Zkratový střídavý proud generátor Ik"	A	29,5	46,7	46,7
Síťový zkratový výkon při UnG Sk"	kVA	20,3	32,2	32,2
Rozběhový proud Ik cca	A	26	39	39
			Motor	
Výrobce motoru		YANMAR	YANMAR	YANMAR
Počet válců		3	3	3
Zdvihový objem	l	0,7	0,7	0,7
Způsob provozu: poměr vzduchu λ		1,6	1,6	1,6
Motorový olej - RMB/ENGINE Oil	l	15	15	15

List technických údajů
neoTower® LIVING 2.0, 3.3, 4.0

RMB ENERGIE
A YANMAR COMPANY

Označení výrobku		LIVING 2.0	LIVING 3.3	LIVING 4.0
			Generátor	
Výrobce generátoru		EMOD	EMOD	EMOD
Typ generátoru		asynchronní	asynchronní	asynchronní
Motorový rozběh		plánovaný	plánovaný	plánovaný
Otáčky	ot./min	1.020	1.540	1.540
			Přívodní a výstupní vzduch	
Spotřeba spalovacího vzduchu	m³/h	14,70	24,48	25,75
Objemový proud odvětrávání modulu	m³/h	100,00	100,00	100,00
Celková spotřeba vzduchu modul v ohništi	m³/h	114,70	124,48	125,75
Přípustný protitlak vedení výstupního vzduchu max. (7)	Pa	150	150	150
Min./Max. teplota sání	°C	5/30	5/30	5/30
Min. hydraulicky volný průřez, otvor přívodního vzduchu	cm²	150	150	150
			Spaliny	
Teplota spalin (8) / max.	°C	50 / < 110	50 / < 110	50 / < 110
Hmotný proud spalin vlhký	kg/h	16	26	27
Objemový proud spalin suchý	Nm³/h	13	21	22
Protitlak spalin max.	Pa	150	150	150
Protitlak spalin max. při spalinových kaskádách	Pa	150	150	150
Protitlak spalin max. spojení spalin a výstupního vzduchu	Pa	150	150	150
Emise NOx	mg/kWh	< 240	< 240	< 240
			Rozměr a hmotnost	
Rozměry modul DxŠxV	mm	1.093x613x1.100	1.093x613x1.100	1.093x613x1.100
Hmotnost cca (včetně provozních prostředků)	kg	425	426	426
			Štítek ErP	
ErP Štítek energetické účinnosti (4)		A+	A++	A++
ErP Využití energie (4)	kWh_{Hs}	7,99	12,43	13,99
ErP Stupeň účinnosti elektrický $\eta_{el,HS}$ (4)	%	25,0	26,6	28,6
ErP Stupeň účinnosti tepelný $\eta_{th,HS}$ (4)	%	65,1	65,8	62,9
ErP Stupeň účinnosti celkem $\eta_{ges,HS}$ (4)	%	90,2	92,3	91,5
Prostorový regulátor třída (4)		2	2	2
$P_{designh}$ (4)	kW_{el}	2,0	3,2	3,4
Q_{HE} (4)	kWh	3.377	5.014	4.986
P_{SB} Potřeba elektrického výkonu Standby (4)	kW_{el}	0,02	0,02	0,02
Potřeba elektrického výkonu částečné zatížení (4)	kW_{el}	0,05	0,16	0,16
$P\ el_{max}$ Potřeba elektrického výkonu plné zatížení (4)	kW_{el}	0,05	0,16	0,16
P_{stby_CHP} Tepelné ztráty z prostojů (4)	kW_{th}	0,20	0,20	0,20
Potřeba elektrického výkonu Standby (4)	kW_{el}	0,01	0,01	0,01
η S =ηson -Σ(F1-F5) (4)		123,2	130,8	141,2
Netto výkon elektrický	kW_{el}	1,95	3,14	3,84

1) Výkonové údaje podle ISO 3046/I-2002, tolerance 5 % (při provozu s LPG tolerancí +5% / -20%)

2) údaje tepelného výkonu tolerance 8 %

3) Proud f_{pe} = 2,8 vytlačovací směs podle DIN V 18599, DIN V 4701-10, GEG (dodatek 4 k § 22 odstavec 1) platné od 11.2020

4) Podle nařízení EU 811/2013; 813/2013

5) Měření na zkušebním stavu v 1 m vzdálenosti před BHKW

6) Pouze při použití volitelné kompenzace (integrované v neoTower® 2.0, 3.3 a 4.0 / u neoTower® 50.0 není potřeba)

7) Výstupní vzduch (bez spalin) se nemusí v zásadě odvádět „nad střechu“

8) Při teplotě zpětného toku 35 °C a optimálních provozních podmínkách, tolerance 5%

List technických údajů
neoTower® LIVING 2.0, 3.3, 4.0

RMB ENERGIE
A YANMAR COMPANY

Označení výrobku	LIVING 2.0, 3.3, 4.0
Rozvaděč	Kompletně vybavený pro hladký provoz BHKW se všemi potřebnými regulačními a řídicími zařízeními v bivalentním provozu. Rozměry rozvaděče: 600x600x200 mm; Přibližná hmotnost: 30-33 kg Připojovací kabel BHKW řídící skříň standardně 3m
Elektrické přípojky	Přívodní vedení k řídící skříni: 5x2,5mm² Cu do max. 50m (vstupní jištění 16 A setrvačné) max. rozsah upnutí 4mm²
	Kabel teplotního čidla: Min. 2-08 JY(ST)Y do 15 m délky (2x1,5 mm² do 40 m délky)
	Řídicí kabel čerpadlo: 3x1,5 mm²; RJ45 propojovací kabel do zásuvky BHKW
Kompenzace jalového proudu	Pevná kompenzace v neškrceném provedení
	Jmenovité napětí: 230 / 400 V, 50 Hz
	Kondenzátorový stykač integrovaný
	Musí se pamatovat na čas vybití cca 40 sekund
	Mezní teplota -10°C až +35°C (střední hodnota 24 h) +40°C (krátkodobá nejvyšší hodnota)
	integrovaný
Tlak plynu [mbar / hPa]	Klidový tlak plynu před regulovanou soustavou: 20 - 50 (pro zemní a kapalný plyn)
	Tlak toku ≥ 18 (pro zemní a kapalný plyn)
Předpisy	Dodržení příslušných směrnic EU pro certifikaci CE
Přípojky	Plyn: 1/2" IG
	Přítok topení: 1" kulový kohout / PN 3.0
	Zpětný tok topení: 1" kulový kohout / PN 3.0
	Spaliny: DN80
	Odtahový vzduch integrovaný do výfukového systému
	Upozornění: Je třeba dbát, aby byly všechny přípojky připojené přes pružné vedení, aby bylo zaručeno potlačení vibrací.
	Zbytková čerpací výška sekundárního čerpadla 0,7m
Způsob provozu	Paralelní provoz sítě bez nouzového proudu, řízený teplem
	Použití proudu: Vlastní spotřeba a napájení do sítě dodavatele elektřiny; volitelně proudově optimalizovaná modulace
	Použití tepla automaticky regulované v bivalentním provozu s vyrovnávacím zásobníkem; volitelně tepelně optimalizovaná modulace
Ukazatele a spínače / tlačítka	Obsluha interních regulačních a sledovacích programů přes centrální řídicí jednotku (dotyková obrazovka pro rychlé dosažení důležitých funkcí)
	Podsvícený grafický barevný displej s vizualizovaným schématem zařízení a zobrazením pro: Teplota zásobník, motor, zpětný tok, teplá voda, vnitřní prostor, olej a spaliny; zobrazení pro aktuální výkon, tlak vody, provozní hodiny, vyrobenou energii, pokyny k údržbě a poruchové hlášení
	Spínače/tlačítka: Hlavní vypínač, nouzové zastavení, tlačítko nabíjení elektromobilů, tlačítko údržby
RMB/Report	Celosvětové sledování živých dat vizualizované ve schématu vestavby, chráněné individuálním heslem; zaznamenávání dat s denním, týdenním, měsíčním, ročním reportem v grafické úpravě; dálková údržba; dálkové sledování, vyhodnocování a hlášení
Kvalita vody	Okruh motoru: 40% glykolu, 60% vody podle směrnice VDI 2035. Provozní tlak za tepla: 2.0 bar. Provozní tlak za studena: 1.8 bar. Vstupní tlak MAG za studena: 1.0 bar. Topný okruh („Sekundární okruh“): Bez mechanických nečistot a nejméně podle požadavků na kvalitu skupiny 2, směrnice VDI 2035 Vodivost < 100µS/cm Tvrdost < 1° dH 8.2 > hodnota pH < 9 Odchylky způsobí vážné škody!

Odlišné hodnoty podle podmínek prostředí a použití.

Technická změna, designová odchylka a omyly vyhrazeny.