

Hybrid Power Check

Project: **CGT - TERRANOVA 85**

CAT C9.3

input data



Boat speed in ELECTRIC MODE

Int. Comb. Engine single propeller	
kW	rpm
280	1800
Propeller power	
269	1800
277	

Electric Machine single propeller	
kW	rpm
75	3000
Hybrid module HM2000	

Displacement kg.	85.000
exp. propeller	E-machine Voltage AC 220

LWL boat mt.	24,00	Speed estimated kts	cont. power	interm. power	Motor Controller Efficiency	Battery Voltage Efficiency
n° engine	2		5,80	8,04		
			18,0	48,0		
Gen. Effic.	Voltage DC	cos φ	√3	√2		
0,8	300	0,95	1,73	1,41	0,98	0,9

Power Single propeller	
Engine or E.motor	Propeller
rpm	kW
500	5,9
625	11,6
750	20,0
875	31,8
1000	47,5
1125	67,7
1250	92,8
1375	123,5
1500	160,4
1625	203,9
1750	254,7
1800	277,1
1925	338,9
2050	409,4
2175	488,9
2300	578,1
2425	677,6
2550	787,9
2675	909,5
2800	1043,1
3000	1282,9
3200	1557,0
3400	1867,6
3600	2216,9
3800	2607,3
4000	3041,0

E-machine Power		Continuous Power	
Electric motor	Propulsion	kW	+ / -
12,50	6,6		
15,63	4,0		
18,75	-1,3		
21,88	-10,0		
25,00	-22,5		
28,13	-39,5		
31,25	-61,6		
34,38	-89,1		
37,50	-122,9		
40,63	-163,3		
43,75	-210,9		
45,00	-232,1		
48,13	-290,8		
51,25	-358,1		
54,38	-434,5		
57,50	-520,6		
60,63	-617,0		
63,75	-724,1		
66,88	-842,6		
70,00	-973,1		
75,00	-1207,9		
80,00	-1477,0		
85,00	-1782,6		
90,00	-2126,9		
95,00	-2512,3		
100,00	-2941,0		

E-machine Power		Intermittent Power	
Electric motor	Propulsion	kW	+ / -
24,63	18,7		
30,70	19,1		
36,75	16,7		
42,77	10,9		
48,75	1,2		
53,16	-14,5		
57,19	-35,6		
60,84	-62,7		
64,13	-96,2		
67,03	-136,9		
69,56	-185,1		
68,85	-208,3		
70,74	-268,2		
70,74	-338,6		
73,41	-415,5		
73,41	-504,7		
75,18	-602,4		
75,18	-712,7		
74,90	-834,6		
74,90	-968,2		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		
75,00	-1207,9		

E-Machine Generator Mode	
Generator	Current AC
kW	A
9,5	207,4
11,9	207,4
14,3	207,4
16,6	207,4
19,0	207,4
21,4	207,4
23,8	207,4
26,1	207,4
28,5	207,4
30,9	207,4
33,3	207,4
34,2	207,4
36,6	207,4
39,0	207,4
41,3	207,4
43,7	207,4
46,1	207,4
48,5	207,4
50,8	207,4
53,2	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4
57,0	207,4

from Battery		to Battery
Continuous	Intermittent	Generator
Current DC	Current DC	Current DC
A		
45,7	90,0	30,0
57,1	112,2	37,5
68,5	134,3	45,0
80,0	156,3	52,5
91,4	178,2	60,0
102,8	194,3	67,5
114,2	209,0	75,0
125,6	222,4	82,5
137,1	234,4	90,0
148,5	245,0	97,5
159,9	254,3	105,0
164,5	251,6	108,0
175,9	258,6	115,5
187,3	258,6	123,1
198,7	268,3	130,6
210,2	268,3	138,1
221,6	274,8	145,6
233,0	274,8	153,1
244,4	273,8	160,6
255,9	273,8	168,1
274,1	274,1	180,1
292,4	274,1	180,1
310,7	274,1	180,1
329,0	274,1	180,1
347,2	274,1	180,1
365,5	274,1	180,1

