



ニュージーランド、エコイノベーション社製
ターボ型マイクロ水力発電機
 Model TRG(12V, 24V, 48V 蓄電池充電専用)
 48VDCで最大 1,200W 発電量
 落差 2~30m、流量 8~14 ㍓/秒 最適環境専用機
 (落差と水量で発電機コイルが決定されますので測量は正確に)
 流量が多ければ並列発電で出力を引き上げます。

***蓄電池と発電量の関係**

使用される電線の許容アンペア数は 30A 程度です。従って、蓄電池の電圧が発電量に関係します。
 $12V \times 30A = \text{最大 } 360W$, $24V \times 30A = \text{最大 } 720W$, $48V \times 30A = 1440W$
 ワット数と蓄電池電圧の関係にご注意下さい。例えば400W 発電で12V 蓄電池は使えません。

***本体価格**

¥320,000+消費税 (本体のみの価格です。充電制御や蓄電池は別価格となります)
 (本体発注時、予備ノズル¥8,200(5個/セット)、予備ベアリング¥13,000(2個/セット)の同時手配をお薦めします。)

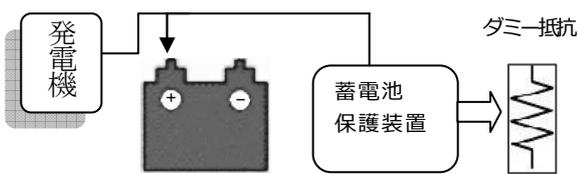
*充電制御器は MPPT 方式, 又は, 従来のダミー抵抗方式の何れかを選定:

MPPT 方式は充電制御最新方式で、意味は最大電力点追従となり、その名の示す通り、気象条件等の変化で常に変動する最適動作点に追従しながら動作する機能です。ダミー抵抗は MPPT に接続します。MPPT の場合 70~90V で出力しますので、遠距離送電に最適です。

従来方式は TS45 型の様に、蓄電池電圧が過剰になる前に、ダミーに発電量を引き受けさせますが、例えば 24V の場合充電電圧は 28V と PWM方式の為、効率は MPPT に比べ低くなります。

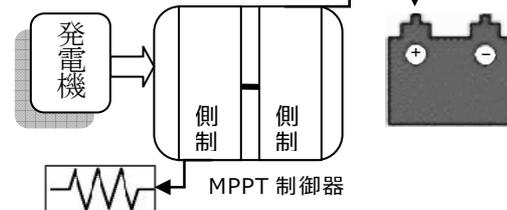
***MPPT 制御器の接続方法**

従来方式



(この方式では発電機の電圧は蓄電池により抑えられます)
12V システムでは従来方式は使用不能: 24/48V のみ。

MPPT 方式



1 次側=70VDC, 2 次側=12/24/48V 蓄電池自由選択

***MPPT の種類と価格:**

hydroMax と呼ばれるドイツ製を薦めています。

機種	最大ワット数	蓄電池電圧	価格	オプション
hydroMax 250	250W	12/24V	¥50,000	(1)各容量に対する放熱抵抗価格が別算されます
hydroMax 500	500W	12/24/48V	¥95,000	(2)弊社発売のDC 積算電力計をご利用下さい。
hydroMax 1000	1000W	12/24/48V	¥138,000	積算データはパソコンに取り込めます。
hydroMax 1500	1500W	12/24/48V	¥186,000	
hydroMax 2000	2000W	12/24/48V	¥210,000	
hydroMax 2500	2500W	12/24/48V	¥238,000	(3)同じ機種を平行結合にし、2倍容量に対応



株式会社イズミ

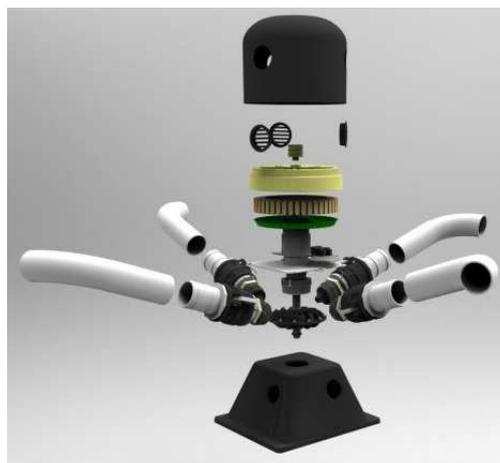
<http://www.izumicorp.co.jp/>

〒929-0217 石川県 白山市 湊町 巳 1
 TEL:076-278-3262, FAX:076-278-2366
 e-mail:mikawa@izumicorp.co.jp

パワースパウト TRG 仕様
(保障対象：200W 以上発電)

寸法	350×400×450mm	重量	(輸送重量約 25kg) (純重量約 23kg)
発電能力	～ 1200W 環境により 1500W 迄可能(別途 改造料金が加算されます)	ベアリング	6005 (上下 2 個使用)
並列使用発電	15kW 程度迄可能	駆動シャフト	25mm SS 製
タービン	ターゴ型(4 ジェットノズル迄)	製品保証	一年
発電機(PMG)	270mm 直径 多極型、交流 3 相	高低差(静圧)	2～40m
整流器	強制冷却併用、100Amp	高低差(動圧)	2～30m
発電機効率	約 70% (環境により約 80%)	流量範囲	最低 8, 最大 16.5 リットル/秒
ターゴローター	直径 90mm, ガラス繊維補強ナイ ロン樹脂, 12×M5 SS 固定ネジ	ケーシング	LDPE 6mm 厚
		対応可能電圧範囲	14/28/40/56/80/100/170/200/350 電圧指示は一機種に一種となります

(仕様・外観が改良の為予告なく変更する場合があります)



* 御問合せには、**正確**な落差、流量、御希望電圧をお教え下さい。そのデータにより最適なモデルをお薦めします。価格目安は、TRG 価格に上記の MPPT 価格を追加してください。制御ボックスは別途見積りです。なお落差は別としても**流量が 8 リッター以上なら、ターゴ型**、8 リッター以下ならペルトン (PLT) になります。落差と流量により、ノズル開口量とノズル数が変化します。実際の状況で応用願います。

ノズル開口 推奨表

TRG水噴射口径ノズル開口量(mm) 落差2メートルから16メートル迄

流量 L/s	Jets 必要個数	純落差(m)													
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
8	4														
6	3	22.1	20	18.6	17.6	16.8	16.2	15.6	15.2	14.8	14.5	14.1	13.9	13.4	13.2
4	2														
2	1														
9	4														
6.75	3		21.2	19.7	18.7	17.8	17.2	16.6	16.1	15.7	15.3	15	14.7	14.2	14
4.5	2														
2.25	1														
10	4														
7.5	3				19.7	18.8	18.1	17.5	17	16.5	16.2	15.8	15.5	15	14.7
5	2														
2.5	1														
11	4														
8.25	3						19	18.3	17.8	17.4	16.9	16.6	16.3	15.7	15.4
5.5	2														
2.75	1														
12	4														
9	3								18.6	18.1	17.7	17.3	17	16.4	16.1
6	2														
3	1														
13	4														
9.75	3										18.4	18	17.7	17	16.8
6.5	2														
3.25	1														
14	4														
10.5	3												18.3	17.7	17.4
7	2														
3.5	1														
15	4														
11.25	3													18.3	18
7.5	2														
3.75	1														
16	4														
12	3														18.9
8	2														
4	1														

表の見方:TRG型の最低流量は8ℓ・秒です。

例: 8ℓリッター 2mの場合ノズル開口量は22.1mm×4ノズルが必要です。反対のとらえ方で2m, 1ノズルで2ℓ一流して発電する意味ではありません。

例: 14リッター13mの場合、18.3mm開口量×4ノズルが14ℓ流れます。しかし13mで10.5ℓしか得られない場合3ノズルで試験可能です。最低流量8ℓが常に必要です。

TRG水噴射口径ノズル開口量(mm) 落差17メートルから30メートル迄

流量 L/s	Jets 必要個数	純落差(m)													
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
8	4														
6	3	13	12.8	12.6	12.4	12.3	12.2	12	11.9	11.8	11.7	11.5	11.4	11.3	11.2
4	2														
2	1														
9	4														
6.75	3	13.7	13.6	13.4	13.2	13	12.9	12.7	12.6	12.5	12.4	12.2	12.1	12	11.9
4.5	2														
2.25	1														
10	4														
7.5	3	14.5	14.3	14.1	13.9	13.7	13.6	13.4	13.3	13.2	13	12.9	12.8	12.7	12.6
5	2														
2.5	1														
11	4														
8.25	3	15.2	15	14.8	14.6	14.4	14.2	14.1	13.9	13.8	13.7	13.5	13.4	13.3	13.2
5.5	2														
2.75	1														
12	4														
9	3	15.9	15.6	15.4	15.2	15.1	14.9	14.7	14.6	14.4					
6	2														
3	1														
13	4														
9.75	3	16.5	16.3	16.1	15.9	15.7									
6.5	2														
3.25	1														
14	4														
10.5	3	17.1	16.9												
7	2														
3.5	1														

エコイノベーション社 新型ターゴ型マイクロ水力発電機システム

MPPT制御方式、蓄電池充電方式

Model TRG 落差 (net) m	Model TRG 出力(W) (+/- 5%)															TRG 受入可能 最大水量 l/s	ベルトン型 受入可能 最大水量 l/s	LH型 受入可能 最大水量 l/s
	RPM 開放時 回転数	RPM MPPT接続 回転数	流量 l/s															
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
2	824	506	32	43	54	65	76	86								8		35
3	1009	619	49	65	81	97	113	129	146							9	7.5	43
4	1166	715	65	86	108	129	151	173	194							9	8.7	50
5	1303	799	81	108	135	162	189	216	243							9.5	9.7	56
6	1427	876	97	129	162	194	227	259	291	324						10	10.6	
7	1542	946	113	151	189	227	264	302	340	378						10.5	10.6	
8	1648	1011	129	173	216	259	302	345	388	432	475					11	9.9	
9	1748	1073	146	194	243	291	340	388	437	486	534					11.5	9.3	
10	1843	1131	162	216	270	324	378	432	486	540	594	647				12	8.8	
11	1933	1186	178	237	297	356	415	475	534	594	653	712				12.5	8.4	
12	2019	1239	194	259	324	388	453	518	583	647	712	777	842			13	8.1	
13	2101	1289	210	281	351	421	491	561	631	701	772	842	912			13.5	7.8	
14	2181	1338	227	302	378	453	529	604	680	755	831	906	982	1058		14	7.5	
15	2257	1385	243	324	405	486	567	647	728	809	890	971	1052	1133	1214	15	7.2	
16	2331	1430	259	345	432	518	604	691	777	863	950	1036	1122	1209		14	7	
17	2403	1474	275	367	459	550	642	734	826	917	1009	1101	1192	1284		14	6.8	
18	2473	1517	291	388	486	583	680	777	874	971	1068	1165	1263	1360		14	6.6	
19	2540	1558	308	410	513	615	718	820	923	1025	1128	1230	1333			13	6.4	
20	2606	1599	324	432	540	647	755	863	971	1079	1187	1295	1403			13	6.3	
21	2671	1638	340	453	567	680	793	906	1020	1133	1246	1360	1473			13	6.1	
22	2733	1677	356	475	594	712	831	950	1068	1187	1306	1424				12	6	
23	2795	1715	372	496	620	745	869	993	1117	1241	1365	1489				12	5.8	
24	2855	1752	388	518	647	777	906	1036	1165	1295	1424	1554				12	5.7	
25	2914	1788	405	540	674	809	944	1079	1214	1349	1484	1619				12	5.6	
26	2972	1823	421	561	701	842	982	1122	1263	1403	1543					11	5.5	
27	3028	1858	437	583	728	874	1020	1165	1311	1457	1602					11	5.4	
28	3084	1892	453	604	755	906	1058	1209	1360	1511	1662					11	5.3	
29	3138	1925	469	626	782	939	1095	1252	1408	1565	1721					11	5.2	
30	3192	1958	486	647	809	971	1133	1295	1457	1619	1781					11	5.1	

他機種での落差と水量の比較

発電は可能ですが、お勧めしません。100W以下での効率低下は+・-5%以上で保証されません。
 標準出力エリアです。発電機も標準です。
 このエリアでは、高性能発電機が必要で、別価格となります。
 システム一台での処理限界を超えたエリアです。2台3台の併用設置で流量を利用します。

2013年5月