

STAND ALONE POWER SYSTEM OFF GRID SOLUTIONS

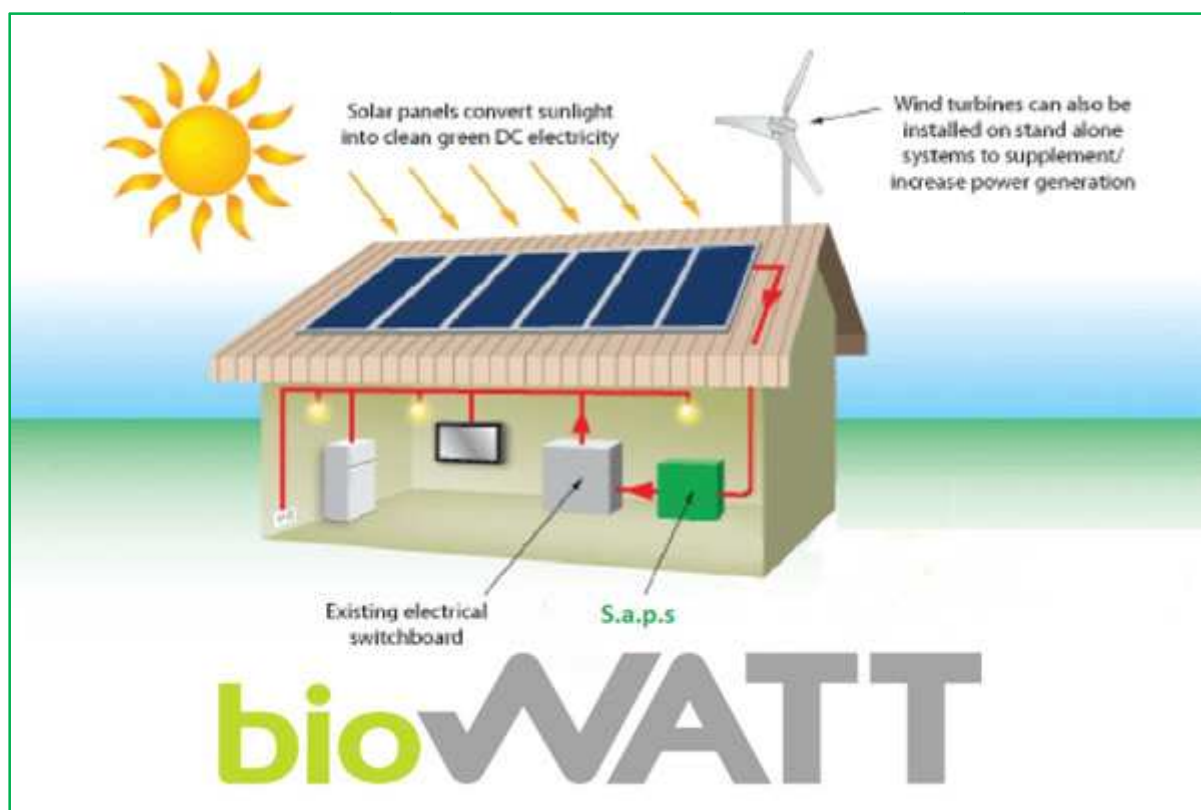
bWhybrid
Linea Prodotti Ibridi



BioWATT HYBRID S.A.P.S. 1-4 kW

BENEFICI

Il modulo Ibrido **SAPS** è in grado di alimentare utenze isolate in modo autonomo e indipendente dalla rete elettrica pubblica. L'energia necessaria viene prelevata da fonti rinnovabili come **fotovoltaico**, **microeolico** e **mini idrico**, e se l'energia a disposizione è insufficiente interviene in modo autonomo un **gruppo elettrogeno diesel**. L'energia così prodotta viene immagazzinata in uno **pacco batteria** per renderla poi disponibile all'utente 24 ore al giorno tramite un inverter che si attiva automaticamente all'occorrenza.

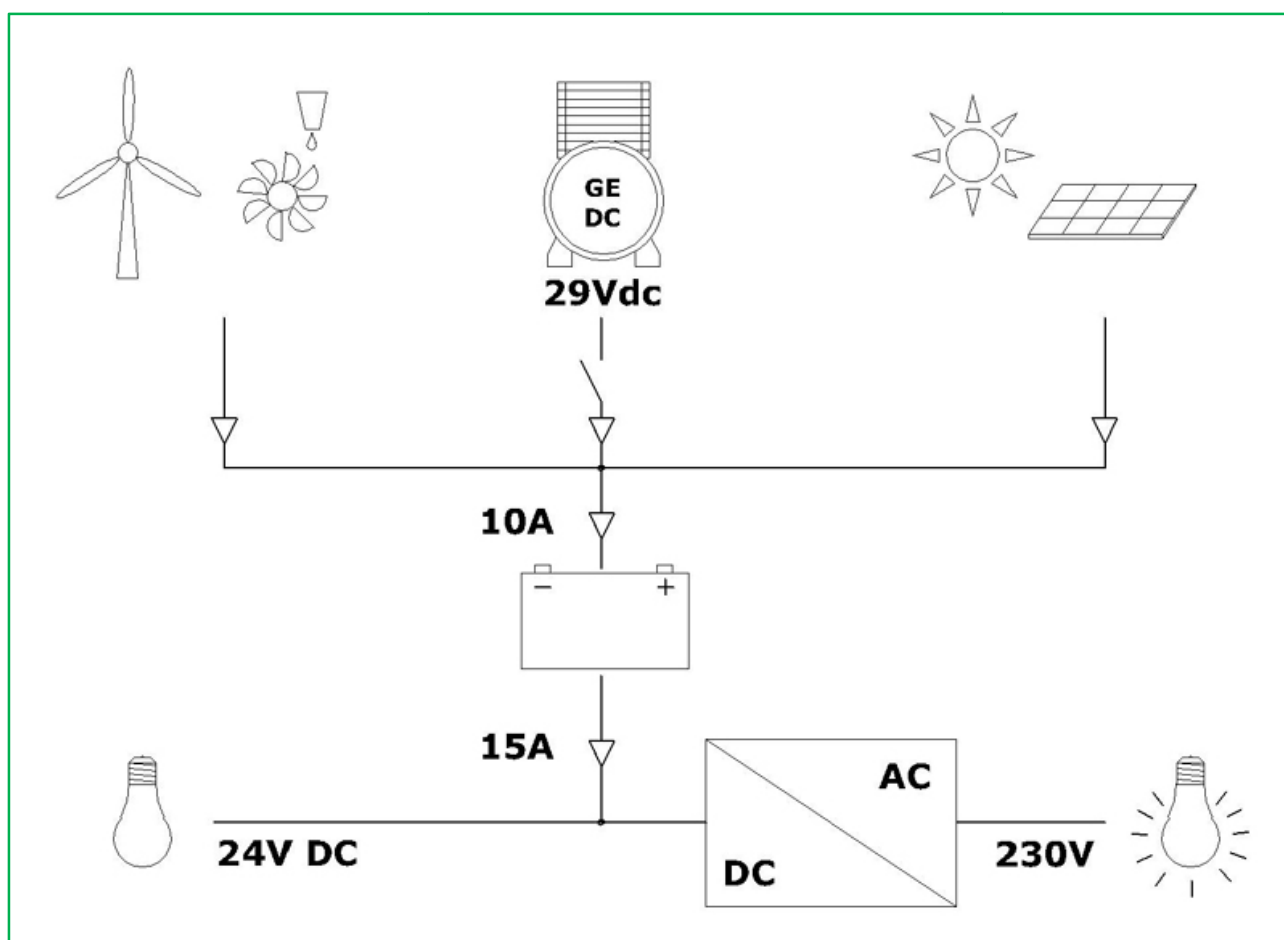


APPLICAZIONI TIPICHE CONSIGLIATE

- Abitazioni isolate con consumi medi giornalieri da 1 a 6 kWh giornalieri
- Ponti radio o telefonia con consumi tipici da 1 a 5 kWh giornalieri.
- Sistemi di monitoraggio isolati con consumi tipici da 1 a 5 kWh giornalieri.

COME FUNZIONA IL SAPS

L'unità **SAPS** ha come cuore del sistema un pacco batterie che viene ricaricato da più fonti rinnovabili, solare - microeolico - microidrico operanti singolarmente o combinate, supportate da un generatore diesel di riserva. La batteria cede energia all'utente in modalità 24 V DC o 230V AC.



All'interno del box del SAPS trovano posto:

Gruppo elettrogeno diesel accoppiato ad uno speciale generatore a 24 vdc che provvede alla ricarica diretta della batteria e all'alimentazione dell'inverter quando la batteria è completamente scarica.



Serbatoio gasolio da 81 litri che garantisce una autonomia del sistema fino a 250 ore quando non è disponibile energia dalle fonti rinnovabili.

Inverter DC/AC trasforma l'energia in DC accumulata nelle batterie in una AC a 230 volt per alimentare direttamente tutte le utenze domestiche. L'inverter si attiva automaticamente solo quando serve energia all'utenza limitando al minimo i consumi. Il sistema è composto da 4 moduli componibili da 1000 w cadauno è quindi possibile scegliere tra 4 taglie di potenza da un minimo da 1KW ad un massimo di 4KW, il sistema è quindi ampliabile anche in un secondo tempo nel caso in cui aumentano i carichi connessi al SAPS. L'attivazione e la regolazione si effettua con una semplice manopola.

Pacco batteria AGM da 230 Ah 24 vdc senza manutenzione per lo stoccaggio dell'energia prodotta.

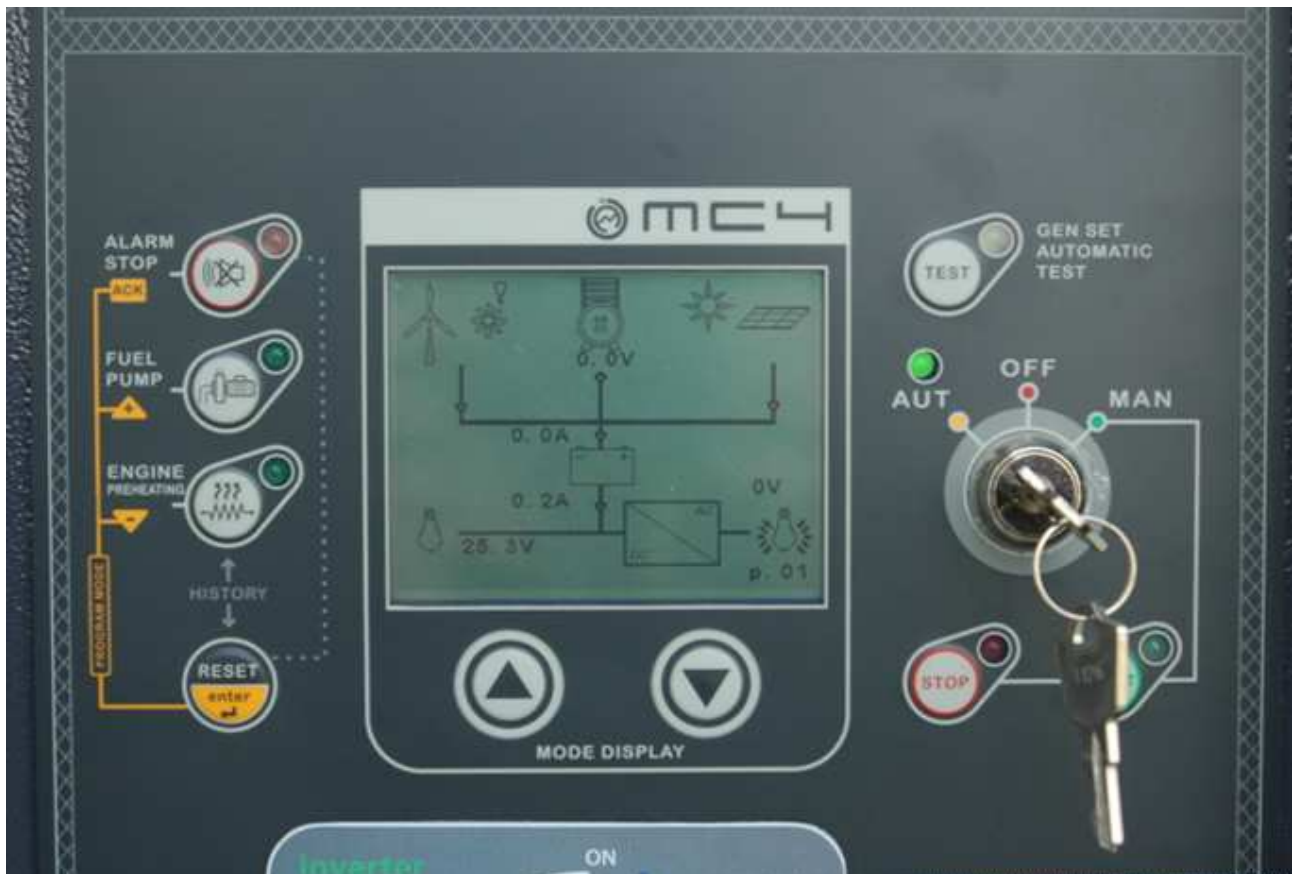
Regolatore solare in grado di gestire la ricarica della batteria dai pannelli solari, gestisce fino ad un max di 6 pannelli da 120 W o 4 da 200W.

Prese di connessione rapide per:

- N°1 uscita a 24 Vdc (32A) per alimentare carichi direttamente a 24 Vdc.
- N°1 uscita 230 Vac (16A) per alimentare l'utenza carico disponibile da 1 a 4 kW max a seconda del modello.
- N°1 ingresso a 24 vdc (32A) per il collegamento di un sistema di ricarica alternativo da fonte Eolica ed idrica.
- N°6 ingressi per pannelli solari da 120/200w



Scheda di controllo del sistema con visualizzazione dello stato di funzionamento su display LCD.



CONFIGURAZIONI POSSIBILI

Saps - Il sistema può già funzionare in modo autonomo senza nessuna connessione a fonti rinnovabili esterne e può quindi alimentare l'utenza tramite le batterie interne, se quest'ultime si scaricano il generatore diesel provvede a ricaricarle e quindi si mantiene acceso esclusivamente il tempo necessario per la ricarica.

Saps + solare - E' la configurazione ideale che permette di limitare l'uso del diesel e quindi il consumo del carburante, si ottiene in questo modo il rendimento ideale del sistema.

Saps + solare + eolico - Sistema ideale per ottenere il massimo rendimento attuabile solo nelle località dove il vento soffia a più di 4m/s.

Saps + solare + idrico - Sistema realizzabile tramite kit idrico esterno che sfrutta corsi d'acqua.

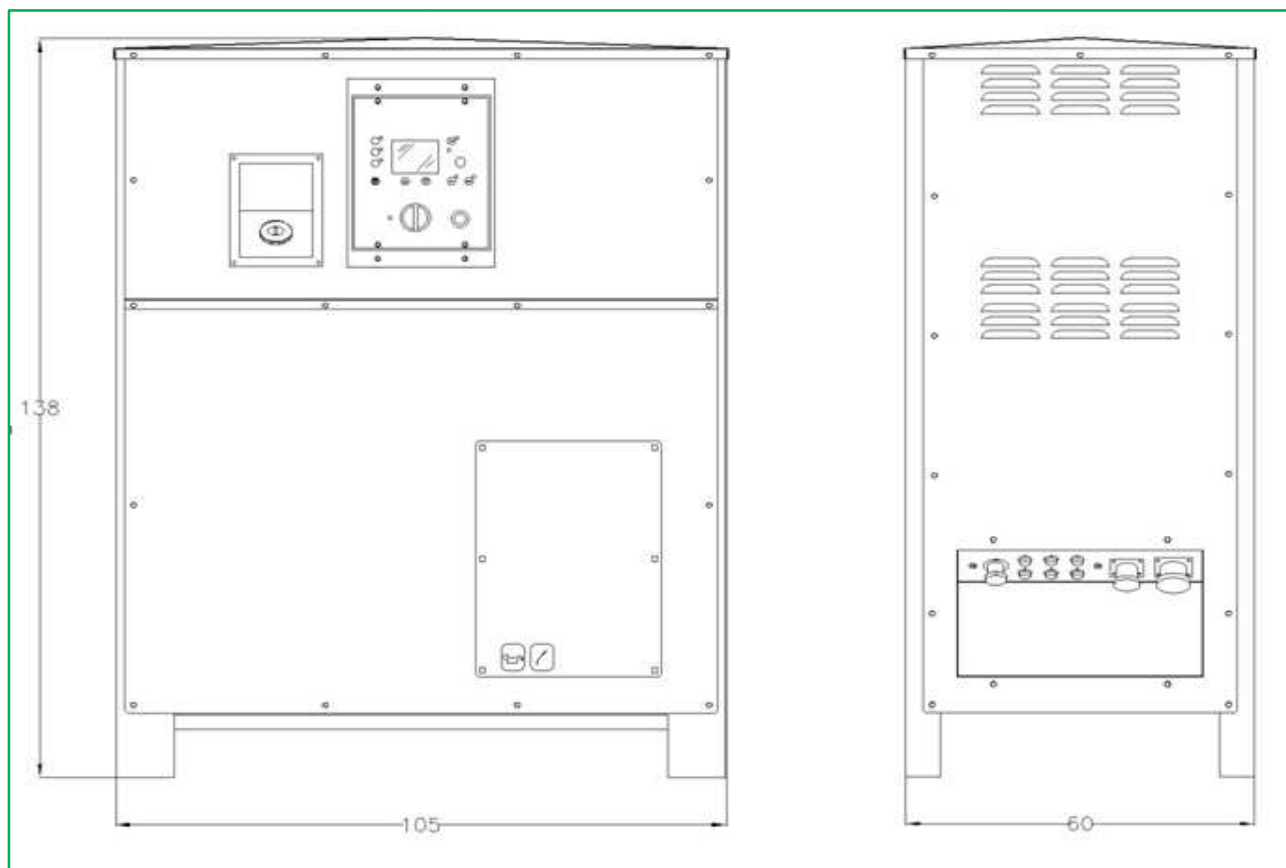
CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Saps-24v	Saps-1000	Saps-2000	Saps-3000	Saps-4000
Potenza max erogabile in continuo	760w	1000w	2000w	3000w	4000w
Potenza di spunto max 5 sec. con batterie da 230Ah	2000 w	2500 w	3500 w	4500 w	5500 w
Tensione AC erogata	—	230 +/-10%	230 +/-10%	230 +/-10%	230 +/-10%
Tensione DC erogata V	23,5 -30V	23,5 -30V	23,5 -30V	23,5 -30V	23,5 -30V
Corrente max erogata in AC-A	—	4,5A	9A	13,5A	17A
Corrente max erogata in DC-A	30A	30A	30A	30A	30A
Frequenza di uscita	50HZ	50HZ	50HZ	50HZ	50HZ
Potenza continua motore diesel kW *	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	4 kW
Potenza di picco motore diesel kW	3,6 kW	3,6 kW	3,6 kW	3,6 kW	4,4 kW
Regime di giri motore G/m	3000	3000	3000	3000	3500
Capacità serbatoio Litri/galloni	81/21	81/21	81/21	81/21	81/21
Autonomia carburante in fase di carica batteria h	260	260	260	260	260
Rumorosità media sui 4 lati a 7 metri	68db	68db	68db	68db	69db
Intervalli manutenzione ordinaria motore	250 h	250 h	250 h	250 h	250 h
Intervalli manutenzione straordinaria motore	5000 h	5000 h	5000 h	5000 h	4000 h
Aspettativa di vita motore **	10000 h	10000 h	10000 h	10000 h	10000 h
Consumo carburante in fase di ricarica batteria	0,312 g/h	0,312 g/h	0,312 g/h	0,312 g/h	0,312 g/h
Grado di protezione	Ip32	Ip32	Ip32	Ip32	Ip32
Peso a secco con batterie 230 Ah	675 kg	684 kg	693 kg	702 kg	711 kg
Temperatura di esercizio senza derating	-10/+30°C	-10/+30°C	-10/+30°C	-10/+30°C	-10/+30°C
Aspettativa max di vita delle batterie standard 230 Ah	10 anni	10 anni	10 anni	10 anni	10 anni
Pannelli fotovoltaici consigliati	2 x 190w	2 x 190w	4 x 190w	6 x 190w	6 x 190w

* le potenze si riducono dell' 1% ogni 100 metri di altitudine e del 2% per ogni 5 °C al di sopra dei 30°C.

** Considerando regolari operazioni di manutenzione ordinaria e di straordinaria a 5000-7500h.

DIMENSIONI



VANTAGGI DEL SISTEMA SAPS

- Sicura autonomia energetica se vivete in una zona remota, non raggiunta dalla rete pubblica.
- Semplicità di installazione, il sistema tutto integrato permette la realizzazione dell'impianto anche a tecnici non esperti nel settore, i kit eolici e fotovoltaici vengono forniti già precablati con connettori per una rapida connessione.
- Dimensioni estremamente compatte che permettono l'installazione anche all'interno di abitazioni.
- Garanzia di continuità di erogazione di energia anche in assenza di fonti rinnovabili grazie al generatore diesel di supporto.
- Risparmio su canoni di utenza fissi della rete pubblica in quelle utenze usate occasionalmente come le case per le vacanze.
- Possibilità di installarlo all'esterno con l'aggiunta del kit IP55 e quindi senza la necessità di costruire un locale dedicato.
- Possibilità di estendere la potenza e passare da 1 a 4 kW anche successivamente aggiungendo i moduli inverter nel vano predisposto.

OPTIONAL SAPS

Kit eolico- k01		Kit eolico 400 w 24 vdc completo di regolatore, 10 metri di cavo e connettore di connessione rapida con il saps
Kit pannello solare- k02		Pannello solare da 190 w 72 celle completo di 10 metri di cavo e connettore rapido per connessione diretta al saps, max 6 pezzi.
Kit palo K03 per installazione eolico e 4 pannelli solari		Palo 2 sezioni lunghezza totale 6 metri per l'installazione del generatore eolico e di 4 pannelli solari direttamente fissato sul corpo del saps.
Kit modem K04 Modem monitoraggio remoto		Modem GSM per la gestione remota di comandi e allarmi del SAPS via SMS
Kit IP45 K05		Pannelli e coperture per aumentare il grado di protezione agli agenti atmosferici da IP32 a IP45 (adatto all'installazione all'aperto)
Kit batterie maggiorate		Batterie maggiorate in sostituzione alle standard da 250 Ah tipo AGM 2v
Kit mini idrico		Turbina micro idrico da 500 w 24 vdc completa di regolatore e 10 metri di cavo con connettore per connessione al saps

EFFICIENZA PRIMA

Se state pensando di installare un sistema autonomo di alimentazione è consigliabile prima rendere la vostra proprietà il più efficiente possibile, per ridurre al minimo la necessità di gasolio e di manutenzione con i relativi costi di gestione. E' quindi consigliabile utilizzare apparecchiature ad alta efficienza e concentrare l'uso di sistemi ad alto consumo nei periodi in cui sono disponibili le fonti alternative.

CONSENSO REQUISITI

Consigli locali e regionali hanno ciascuno norme in materia di installazione di un sistema stand-alone di potenza.

Ad esempio, restrizioni di altezza per la turbina eolica, o un consenso comunale o regionale può essere richiesto per arginare o deviare un flusso idrico. Consultate con i vostri consigli locali e regionali in merito a ciò che è richiesto per il sistema che si prevede di installare.

NORMATIVE

- Tutti i gruppi elettrogeni BioWATT sono conformi alle normative CE
- EMC 89/336/CE Compatibilità elettromagnetica
- 2000/14/CE Emissioni acustiche ambientali delle macchine destinate a funzionare all'esterno
- Certificazione ISO 9001:2008 per tutti i prodotti progettati e realizzati da BioWATT