



AEROGENERADORES

Generadores Eólicos



Modelos:

300W Horizontal
600W Horizontal
1000W Horizontal
1500W Horizontal

Detalles técnicos

Generador
Mástil
Controlador



AEROGENERADORES

Generadores Eólicos

Los aerogeneradores constituyen una excelente forma de generación de energía eléctrica de bajo coste y excelente rendimiento en lugares donde la velocidad del viento es apropiada.

Las turbinas eólicas horizontales poseen una cola de dirección y aspas tipo molino que permiten el movimiento circular del equipo acompañado a los vientos en diferentes direcciones.

¿Para qué sirve un aerogenerador?

Un aerogenerador es un equipo que posee aspas que se mueven por efecto del viento y las mismas producen la rotación de un generador que producirá energía eléctrica.

Es decir que con dicha producción podrá abastecer eléctricamente una casa, o diferentes suministros.

¿Dónde puedo instalar un aerogenerador?

Este tipo de equipos debe instalarse en lugares donde exista flujo de viento no turbulento y fluido. Es decir, no debe instalarse cerca de árboles o edificios ni en lugares donde haya escaso flujo de viento.

¿Cómo puedo calcular el equipo adecuado?

Los aerogeneradores, generan energía eléctrica de acuerdo al flujo de viento disponible que produce la rotación del generador, es decir cuanto más viento, más generación.

Para poder determinar a priori donde puedo instalar este tipo de equipos es muy importante conocer la velocidad de vientos promedio del lugar de instalación. Las zonas costeras generalmente son muy buenas para la instalación de estos equipos.

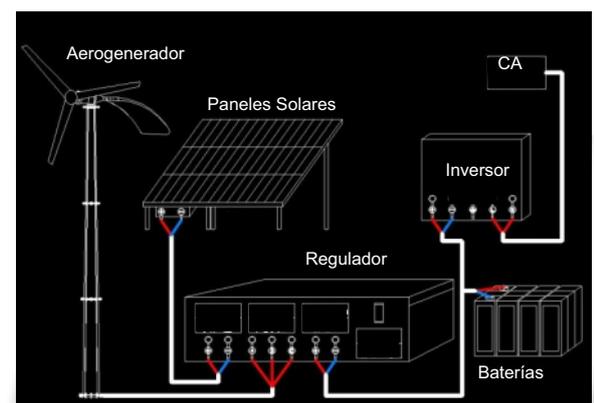
Otra forma es buscar mapas eólicos del lugar de instalación.

¿Debo instalarlo en altura?

Sí, estos equipos cuanto mas alto se instalan mayor flujo de viento reciben y más generan.

La altura de instalación depende del tipo de equipo y el lugar.

En ciertos lugares y para equipos chicos entre 10 y 15 metros estará bien, mientras que para equipos mas grandes debe pensarse en 20 a 50 metros.





AEROGENERADORES

Generadores Eólicos

¿La instalación la debe realizar un técnico especializado?

Al ser el aerogenerador una maquina rotativa en altura, se sugiere emplear personal especializado en la instalación de estos equipos. Es muy importante que se empleen elementos de fijación acorde a la velocidad de los vientos de la zona de manera que el funcionamiento del equipo sea estable y adecuado.

¿Necesito algo más para que mi hogar pueda ser abastecido por un aerogenerador?

Si!. Los aerogeneradores generan energía de forma diferente a la empleada en nuestra red. Los sistemas funcionan generando 3 fases y las mismas son rectificadas para poder cargar un banco de baterías mediante el regulador incluido con el equipo.

En suma para poder utilizar un aerogenerador HISSUMA SOLAR en su hogar, debe sumar un banco de baterías y un inversor.

Sugerimos, consulte con nuestro departamento comercial los inversores y baterías disponibles en nuestro catálogo para armar su sistema completo.

¿Los aerogeneradores requieren de mantenimiento?

En condiciones normales de trabajo el aerogenerador HISSUMA SOLAR es una máquina de simple funcionamiento que no requiere mantenimiento intensivo.

No obstante se sugiere una revisión de rodamientos una vez al año.

El banco de baterías debe ser ecualizado (si disponemos de baterías líquidas) de manera de cuidar la vida de la misma en el tiempo.

¿Puedo utilizar un sistema de energía solar y eólica?

Sí, es muy común el diseño de sistemas mixtos o híbridos que generan energía solar y eólica.

Estos sistemas son de gran utilidad ya que en los días de bajo flujo de viento el sistema puede sostenerse bajo la condición solar.

El uso no es indistinto si no conjunto, es decir que si hay sol y viento el sistema genera desde las dos fuentes.

El regulador de carga de los aerogeneradores HISSUMA SOLAR soporta paneles

solares y el generador eólico, le sugerimos verificar las tablas siguientes en donde podrá ver las potencias soportadas.

Si desea agrandar el sistema solar, pueden utilizarse reguladores adicionales.





AEROGENERADORES

Generadores Eólicos

¿Cuándo elijo un sistema eólico y cuándo un sistema solar?

En líneas generales y si bien ambos equipos generan energía en base a fuentes renovables y gratuitas como el viento y el sol, para elegir correctamente el equipo que se debe utilizar en una instalación deben considerarse algunos factores importantes.

a) Disponibilidad del recurso generador

Debo tener en claro si el lugar donde instalaré el sistema posee mayor cantidad de sol que viento o más viento que sol.

b) Ruido.

Si bien el ruido producido por un equipo eólico HISSUMA es muy bajo, existe un nivel de ruido dado por el paso del viento por las aspas. En cambio los sistemas solares son totalmente silenciosos.

c) Facilidad de instalación

Los equipos solares son más fáciles de instalar siendo que no requieren de estructuras en altura o lingas tipo sostén.

¿Puedo abastecer una casa completa con un sistema eólico?

Si se puede, no obstante si Ud. posee red eléctrica disponible debe pensar en esta como fuente principal y en un sistema eólico como potencial complemento que brinde ahorro en el consumo eléctrico y evitar tener cortes de suministro.





AEROGENERADORES

El Generador -Datos técnicos-

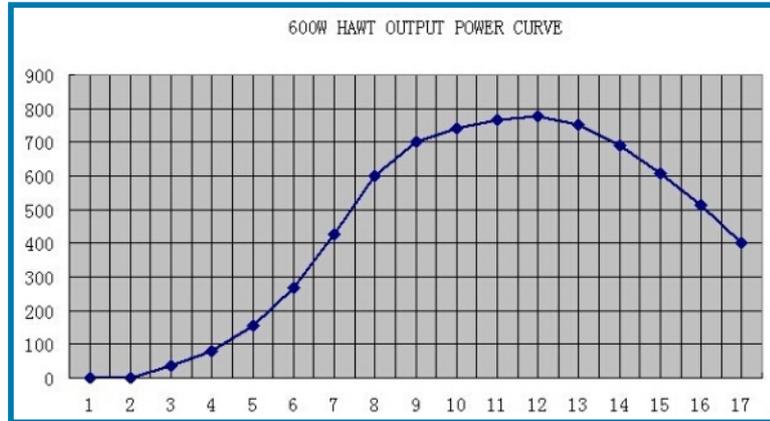
Item	600W	1000W	1500W
Diámetro de Pala	2.4m	2.8m	3m
Material de las palas	Fibra de vidrio reforzada	Fibra de vidrio reforzada	Fibra de vidrio reforzada
Velocidad normal del rotor	400r/min	360r/min	360r/min
Velocidad de viento normal	8m/s	8m/s	8m/s
Potencia Normal	600W	1000W	1500W
Máxima potencia	720w	1200w	1700w
Max torque de arranque (n/m)	¿ 0.3	¿ 0.4	¿ 0.4
Voltaje de salida	24V	48V	48V
Velocidad de viento de arranque	2.5(m/s)	2.5(m/s)	2.5(m/s)
Velocidad de viento de trabajo	3-25(m/s)	3-25(m/s)	3-25(m/s)
Velocidad de viento de seguridad	50(m/s)	50(m/s)	50(m/s)
Altura de torre y lingas provistas	6(m)	6(m)	6(m)
Tipo de generador	Trifásico AC PM, fundición de acero	Trifásico AC PM, fundición de acero	Trifásico AC PM, fundición de acero
Peso del equipo	44kg	55kg	58kg
Banco de baterías sugerido	4pcs 12v88ah 4 pcs 6V 250Ah	8 pcs 12v105Ahh (4 serie + 2 paralelo) 8 pcs 6V 250Ah (8 serie)	8 pcs 12v105Ahh (4 serie + 2 paralelo) 8 pcs 6V 250Ah (8 serie)
Vida sugerida del equipo	>15 años	>15 years	>15 años
Sistema de control de salida	Controlador Solar-Eólico tipo PWM	Controlador Solar-Eólico tipo PWM	Controlador Solar-Eólico tipo PWM
Panel solar acepado por el controlador	1 paneles de 24V 200w en serie (200W) 2 paneles de 12V 100W en serie (200W)	48v200w--400w 4 paneles de 12V 100W en serie (400W)	2 paneles de 24V 200w en serie (400W) 4 paneles de 12V 100W en serie (400W)
Clase de la aislación	B	B	B
Material of enclosure	20# tubo sin costura	20# tubo sin costura	20# tubo sin costura
Tipo de magneto	neodymium-iron-boron 38sh	neodymium-iron-boron 38sh	neodymium-iron-boron 38sh
Material del stator	QZY-2/180/470	QZY-2/180/470	QZY-2/180/470
Prevención de la corrosión	Pintura zincada	Pintura zincada	Pintura zincada
Forma de las aspas	3 FRP	3 FRP	3 FRP
Protección contra sobre velocidad	Mecanismo de protección electromagnética eje de protección de cola contra presión del viento	Mecanismo de protección electromagnética eje de protección de cola contra presión del viento	Mecanismo de protección electromagnética eje de protección de cola contra presión del viento
Carga soportada (ejemplo) varía de acuerdo a viento disponible	Heladera, lavarropas, bomba de agua, cocina eléctrica, TV, iluminación, ventilador eléctrico, cargadores de celulares, notebooks.		



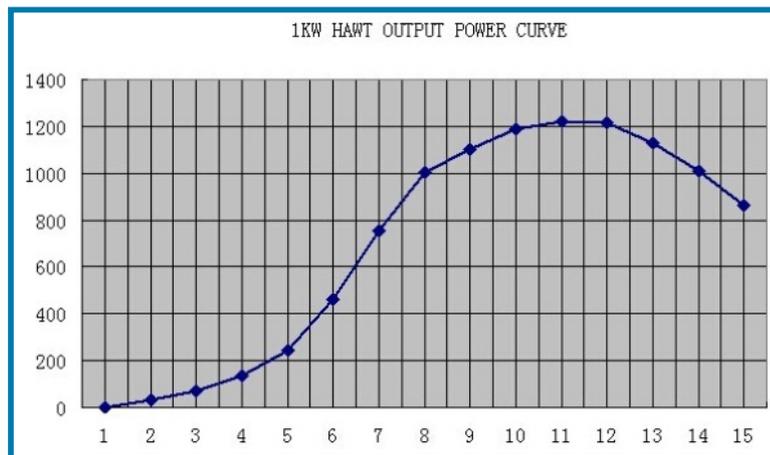
AEROGENERADORES

El Generador -Curvas de rendimiento-

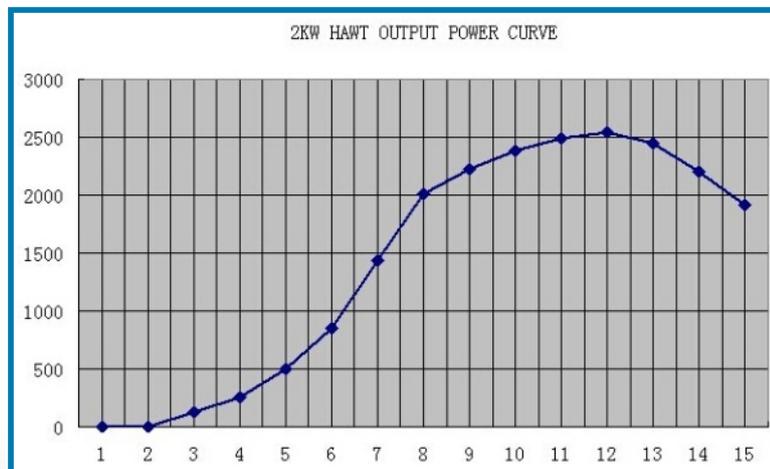
600W



1000W



1500W





AEROGENERADORES

Regulador de carga

Esta equipo está diseñado para ser utilizado con fuentes de energía eólica y solar en conjunto. Es un controlador de funciones completas ya que además de proporcionar cuidado a las baterías durante su proceso de carga, también posee la posibilidad de proteger al generador contra vientos excesivos. El modo de control es de tipo PWM, para la carga de la batería de carga, y también permite maximizar la carga de las baterías en función a la generación eólica.

El uso de estos dispositivos permite maximizar la potencia cuidando las baterías de manera segura y confiable.

¿Cómo funciona?:

El sistema posee un programa de control de energía en paralelo, cuando el voltaje de la batería alcanza el valor establecido, la unidad de control cortará automáticamente el trabajo, el exceso de potencia en esta unidad viene con resistencias de alta potencia consumida, dejando sólo una parte de la corriente de seguridad continúe hacia cargar la batería, y la mantenga automáticamente en estado flotante después de que la batería está completamente cargada.

Medidas de protección:

Protección de la batería de sobrecarga, protección de la batería inversa, protección contra rayos, turbinas de viento de limitación de corriente, freno automático de la turbina de viento.

El controlador:

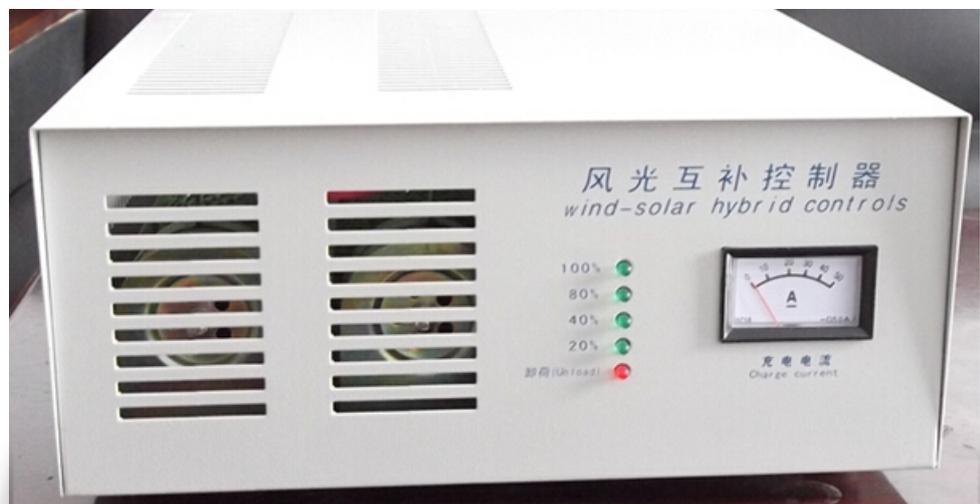
El equipo cuenta con un panel frontal con cinco leds, cuatro por encima de la luz verde (20%, 40%, 80%, 100%), respectivamente, que simulan el estado de carga de la batería, permitiendo conocer la misma para poder tener un uso racional de la energía acumulada.

El uso debe basarse en la visualización de la energía, para reducir al mínimo el consumo de energía (sólo para la iluminación) con indicación de carga 40%, mayor a 40% puede tener uso normal del sistema y si el led encendido solo es el rojo (Unload) el sistema se encuentra descargado.

Cuando la indicación rojo es intermitente y el banco de baterías esta lleno esto indica que la salida de consumo es demasiado grande.

El Amperímetro en el panel frontal indica el desvío de carga actual del puntero actual dijo que se está cargandola corriente de carga.

El Chasis posee un interruptor termomagnético, este evita que el aerogenerador este siempre conectado con la batería.





AEROGENERADORES

Regulador de carga - Datos técnicos-

Modelo	XG -600W-24-C	XG -1KW-48-C	XG -1.5KW-48-C
Velocidad de viento regular de la turbina	600W	1kW	1.5kW
Máxima potencia paneles solares	150W	300W	500W
Tensión del banco de baterías	24V	48V	48V
Máxima corriente de carga eólico	20A	40A	40A
Máxima potencia de carga eólico	1kW	2kW	2kW
Tensión de descarga (seteo de	35V	56V	56V
Corriente de descarga (seteo de fábrica)	de 20A	25A	25A
Modo de control	PWM	PWM	PWM
Indicaciones del display	Led indicadores de estado de carga de la batería, corriente de carga y sobredescarga	Led indicadores de estado de carga de la batería, corriente de carga y sobredescarga	Led indicadores de estado de carga de la batería, corriente de carga y sobredescarga
Temperatura y humedad de trabajo	-20~+50°/35~85%RH sin condensación	-20~+50°/35~85%RH sin condensación	-20~+50°/35~85%RH sin condensación
Compensación de temperatura (opcional)	4mV/°/2V ,-35°--+80° , Precisión:	4mV/°/2V ,-35°--+80° , Precisión:	4mV/°/2V ,-35°--+80° , Precisión:
Modo de comunicación (opcional)	RS232, RS485, RJ45 , GPRS. Etc±1?	RS232, RS485, RJ45 , GPRS. Etc±1?	RS232, RS485, RJ45 , GPRS. Etc±1?
Funciones de protección	Energía reversa del Sistema solar , protección contra conexión erróneo del sistema solar, sobre carga de la batería, protección de conexión errónea del banco de baterías, protección contra descargas atmosféricas, limitador de corriente de la turbina eólica, freno electromagnético automático por sobre velocidad de viento.	Energía reversa del Sistema solar , protección contra conexión erróneo del sistema solar, sobre carga de la batería, protección de conexión errónea del banco de baterías, protección contra descargas atmosféricas, limitador de corriente de la turbina eólica, freno electromagnético automático por sobre velocidad de viento.	Energía reversa del Sistema solar , protección contra conexión erróneo del sistema solar, sobre carga de la batería, protección de conexión errónea del banco de baterías, protección contra descargas atmosféricas, limitador de corriente de la turbina eólica, freno electromagnético automático por sobre velocidad de viento.

Los datos precedentemente informados pueden ser modificados por HISSUMA SOLAR sin previo aviso y sin necesidad de consentimiento del cliente.



AEROGENERADORES

Embalaje

Modelo	Dimensión	mm ³	Volumen	Peso	Cantidad
300W	Generador y palas	1420×500×360=	0.36m ³	77	3
		0.2556m ³			
	Mástil	3000×130×130=			
		0.0507m ³		20	
		3000×130×130		20	
		=0.0507m ³			
600W	Generador y palas	1420×500×360=	0.36m ³	88	3
		0.2556m ³			
	Mástil	3000×130×130=			
		0.0507m ³		20	
		3000×130×130		20	
		=0.0507m ³			
1000W	Generador y palas	1700×560×3	0.46m ³	105	3
		80=0.3618m ³			
	Mástil	3000×130×1			
		30=0.0507m ³		20	
		3000×130×1		20	
		=0.0507m ³			
1.500W	Generador y palas	1800×560×3	0.5m ³	120	3
		80=0.3618m ³			
	Mástil	3000×130×1			
		30=0.0507m ³		20	
		3000×130×1		20	
		=0.0507m ³			



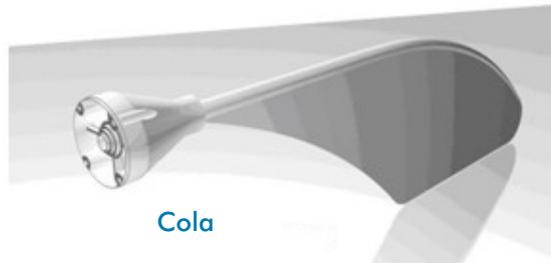


AEROGENERADORES

Embalaje



Generador



Cola



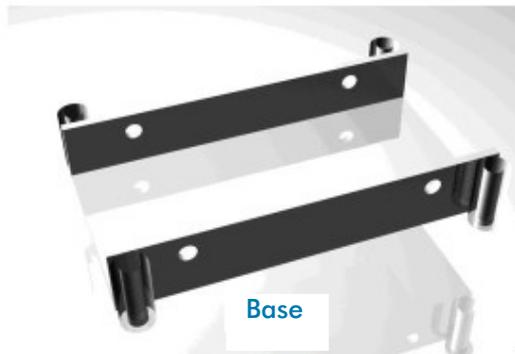
Mastil



Aspas



Punta



Base



Anclajes



Fijaciones de base



AEROGENERADORES

Embalaje



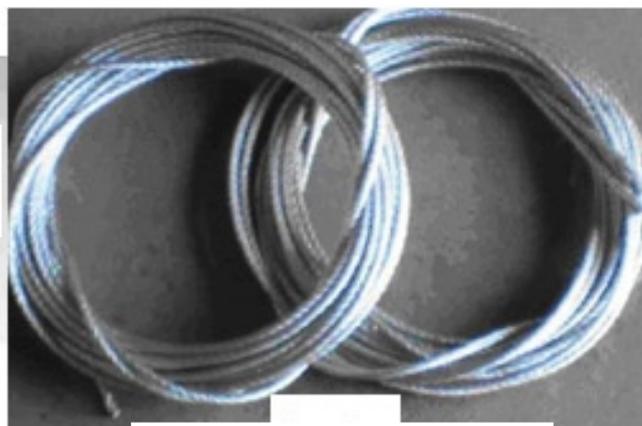
Tensores



Anclajes desde la base al mastil



Prensa
Cables



Cable de acero