

Paso variable / Variable pitch system:

La innovación más importante de nuestros aerogeneradores es la inclusión de nuestro sistema patentado de paso variable que evita que en el caso de velocidades del viento altas se produzcan sobre-intensidades que perjudiquen tanto al generador como a la electrónica del conjunto. A través de un sencillo mecanismo amortiguado robusto y fiable, este sistema pasivo utiliza la fuerza centrífuga producida por el giro del aerogenerador para cambiar el ángulo de ataque de las palas. Gracias a su sencillez de funcionamiento y a la utilización de materiales de alta calidad, como acero inoxidable, aluminio anodizado y bronce, se consigue un funcionamiento suave incluso con altas velocidades de viento.

The greatest innovation to our wind turbines is the incorporation of a new patented variable pitch system which prevents, in the event of heavy winds, any surges that may damage both the generator and the electronics.

By means of a simple robust and reliable dampener mechanism, this passive system uses the centrifugal force created by the spinning of the wind turbine to change the angle of attack of the blades. The straightforward design and the use of high-quality materials, such as stainless steel, anodized aluminium and bronze, have resulted in a smooth working order even in gusty situations.



Más información en nuestra web For more information, visit the site:

www.windspot.es

Manuales
Handbooks

Videos de instalaciones funcionando
Videos of some small wind turbines already installed

Catálogos Pdf
Catalogues

Herramientas de cálculo de energía
Energy calculation

Rentabilidad
Profitability



POTENCIA / POWER	1.5 Kw @ 250 rpm	3.5 Kw @ 250 rpm	7.5 Kw @ 200 rpm	15 Kw @ 125 rpm
DIÁMETRO DEL ROTOR / ROTOR DIAMETER	3.3 m (10.8 ft)	4.1 m (13.4 ft)	5.9 m (19.3 ft)	8 m (26.2 ft)
VELOCIDAD DE ARRANQUE / CUT-IN SPEED	3 m/s (6.7 mph)	3 m/s (6.7 mph)	3 m/s (6.7 mph)	3 m/s (6.7 mph)
VELOCIDAD NOMINAL / RATED SPEED	11 m/s (24.6 mph)	11 m/s (24.6 mph)	11 m/s (24.6 mph)	11 m/s (24.6 mph)
PESO / WEIGHT	135 kg (297 lb)	165 kg (363 lb)	350 kg (771 lb)	650 kg (1430 lb)
LONGITUD / LENGTH	2.9 m (9.5 ft)	3.2 m (10.5 ft)	3.5 m (11.5 ft)	4.5 m (14.8 ft)
PRODUCCIÓN ANUAL ESTIMADA / ANNUAL ESTIMATED OUTPUT	2383-4850 Kwh (5-7 m/s / 11.2-15.7 mph)	5550-11300 Kwh (5-7 m/s / 11.2-15.7 mph)	11900-24200 Kwh (5-7 m/s / 11.2-15.7 mph)	Fase de pruebas / Being testing
EMISIONES DE CO ₂ AHORRADAS / CO ₂ SAVED EMISSIONS	1550-3150 kg / 3400-6950 lb	3610-7350 kg / 8000-16200 lb	7730-15700 kg / 17000-34600 lb	Fase de pruebas / Being testing
TIPO / TYPE	Rotor horizontal a barlovento / Up-wind horizontal rotor			
GENERADOR / GENERATOR	Síncrono de imanes permanentes; 3 fases, 24-48-110-220 V a 50/60 Hz / Synchronous, permanent magnets; 3 phases; 24-48-110-220 V at 50/60 Hz			
ORIENTACIÓN / YAW CONTROL	Sistema pasivo: Timón de orientación / Passive system: Tail			
CONTROL DE POTENCIA / POWER CONTROL	Sistema de Paso Variable pasivo, centrífugo y amortiguado (diseño patentado) / Passive centrifugal Variable Pitch System with shock absorber (Patented design)			
TRANSMISIÓN / TRANSMISSION	Directa / Direct			
FRENO / BRAKE	Eléctrico / Electric			
CONTROLADOR / CONTROLLER	Opción de conexión a red y para carga de baterías / Grid connection and battery charge options			
INVERSOR / INVERTER	Eficiencia ≈ 95% ; Algoritmo MPPT / Efficiency ≈ 95% ; MPPT algorithm			
RUIDO / NOISE	45 dB(A) a 60 m de distancia y viento de 8 m/s (según estándares BWEA) / 45 dB(A) at 65 yd and 18 mph (according to BWEA standards)			
PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN / ANTI-CORROSION PROTECTION	Diseño totalmente sellado + cataforesis + anodizado + pintura resistente a UV / Sealed design + e-coat + anodizing + UV resistant paint			
TORRE / TOWER	12, 15 y 18 m; con sistema hidráulico de abatimiento / 39, 49 and 59 ft; with hydraulic lay down system			
DISEÑO / DESIGN	Según norma IEC61400-2 / According to IEC61400-2			



www.windspot.es

www.windspot.es

Por. de Raos. P12 Nave B3. 39600 Santander. CANTABRIA-SPAIN TEL:+34 942 31 91 92 FAX:+34 942 31 91 93 E-MAIL:info@sonkyo-energy.com

www.windspot.es

WINDSPOT

BY SONKYO ENERGY

The small wind revolution

1.5 Kw, 3.5 Kw, 7.5 Kw and 15 Kw Wind turbines.

Recreational, Residential, Commercial, Farming On/off the grid.



PEQUEÑAS ACCIONES, GRANDES CAMBIOS

Sonkyo Energy es una empresa especializada en pequeña eólica. Nuestro aerogenerador Windspot cuenta con un sistema patentado y exclusivo que lo hace más productivo, fiable y silencioso, resolviendo problemas tradicionales de la pequeña eólica. Sonkyo Energy es también una empresa responsable que quiere contribuir a la transición hacia un modelo energético sostenible. Además, queremos devolver a la sociedad una parte de lo que la sociedad nos da, desarrollando proyectos de cooperación en zonas desfavorecidas países como Kenia o Camerún. Nuestro espíritu, el que queremos contagiar a los usuarios de un Windspot, es que las pequeñas acciones contribuyen a que se lleven a cabo grandes cambios.

SMALL ACTS, BIG CHANGES.

Sonkyo Energy is a company specialized in small wind turbines. Our wind turbines have an exclusive and patented variable pitch system that makes them more efficient and reliable, solving the common problems that other wind turbines have. Sonkyo Energy wants to contribute to the transition towards a sustainable energy model. We want to give back to the community, therefore we make cooperation projects to develop installations in countries such as Kenya and Cameroon.

The spirit that we want to spread to Windspot users, is that small acts contribute to develop big changes. Join us.



WINDSPOT®

Características del aerogenerador Windspot

Windspot features

Fabricamos aerogeneradores de las siguientes potencias:
1.5, 3.5, 7.5 y 15 KW
We manufacture wind turbines with the following rated power:

PALAS: Están fabricadas con la tecnología RTM Light (Resin Transfer Molding) utilizando resina de poliéster con fibra de vidrio. Se consiguen unos componentes que aúnan gran resistencia mecánica y ligereza. Ppesan menos de la mitad que las normalmente utilizadas y tienen una resistencia mecánica superior. Esto se consigue porque para la fabricación de las palas utilizamos la tecnología más avanzada que se usa ya en las grandes turbinas. Las palas de los aerogenerador de 1.5, 3.5, 7.5 y 15 kw son capaces de aguantar los vientos más fuertes en cualquier situación climatológica. Presentan un comportamiento excelente frente a cargas de tracción y de fatiga. Su acabado superficial consigue un equilibrio óptimo en el ratio lift/drag reduciendo al mínimo el empuje horizontal.

BLADES: The blades are manufactured using RTM Light (Resin Transfer Molding) technology based on the use of polyester resin with fiber glass. This results in lightweight components of great mechanical resistance. They weigh less than half of standard blades and provide enhanced mechanical resistance. This is the case because the blades are manufactured based on the most advanced technology used in large turbines.

The blades of 1.5, 3.5, 7.5 and 15 kW wind turbines are capable of withstanding the strongest winds in any weather conditions. This provides excellent tensile strength and fatigue resistance.

The surface finish provides an optimum balance between the lift/drag ratio, reducing horizontal forces to the minimum.

SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA: Tres escobillas y tres anillos de cobre para asegurar el contacto eléctrico durante la fase de orientación del aerogenerador. Gran estabilidad térmica y resistencia al desgaste.

ELECTRIC POWER TRANSMISSION SYSTEM: Three brushes and three copper rings ensure electric contact during the wind turbine yaw phase. Excellent thermal stability and wear resistance features.

TIMÓN DE ORIENTACIÓN: Sistema de orientación pasivo con diseño elegante y aerodinámico para aumentar la estabilidad del conjunto. Ligereza y durabilidad además de ser muy fácil de montar.

YAW CONTROL: Passive yaw system with an elegant and aerodynamic design to increase the stability of the entire structure. It is light and durable as well as easy to install.



CONTROLADOR ELECTRÓNICO: Sistema basado en un microprocesador encargado de convertir la señal generada en corriente continua y desviar a las resistencias de descarga las sobre-intensidades que se producen cuando se genera un exceso de potencia. Tiene opciones para conexión a red y para carga de baterías.

ELECTRONIC CONTROLLER: System based on a microprocessor that transforms the signal generated into direct current and re-routes any surge that may arise when working under overload conditions to the dumpload circuit.

The possibility exists of connecting to the grid or recharge batteries.

CUERPO: Diseño totalmente sellado, para garantizar una larga vida del conjunto con un gran comportamiento en condiciones meteorológicas adversas o ambientes agresivos.

BODY: Fully sealed design to guarantee the long life of the whole while offering excellent performance in adverse weather conditions or in aggressive environments.

TORRE: Dependiendo del emplazamiento elegido para el aerogenerador se utilizará la altura oportuna. Gracias al sistema abatible de fácil instalación no se tiene la necesidad de usar grúas para el montaje. Se abaten para el mantenimiento y en caso de emergencia (por ejemplo huracanes).

TOWER: The appropriate height will be used based on the site selected for the wind turbine. Thanks to the lay down system which is easy to install, no cranes are required for assembly purposes. They can be laid down for maintenance and in emergency situations (for example hurricanes).

GENERADOR: Con rotor de imanes permanentes con elevado número de polos para disminuir a 250 rpm la velocidad de rotación nominal. Esta lenta velocidad de rotación disminuye considerablemente las cargas mecánicas y las emisiones de ruido, las cuales son un aspecto a evaluar por parte de la normativa actual. Su bajo par de arranque le permite trabajar a velocidades del viento de 3m/s.

GENERATOR: Permanent magnet rotor with high number of poles to reduce the rated speed to 250 rpm. This reduced rotation speed considerably reduces mechanical stress and noise, which are aspects to be considered under current legislation. A low cut-in speed enables it to work with wind speeds of 3m/sec.

