

FICHA TECNICA

2018

RECTIFICADOR/REGULADOR

SMARTTWISTER – PWM

RST-1000 / RST-2000

RST-3000 / RST3500-A /RST-3500-B





RECTIFICADOR/REGULADOR SMARTTWISTER – PWM RST-1000 / RST-2000 RST-3000 / RST3500-A /RST-3500-B

La familia de Rectificadores y Reguladores PWM **Smarttwister RST1000 / RST2000 / RST3000 / RST3500** permiten controlar el giro, potencia y generación de nuestros aerogeneradores de la gama ST.

Entre las novedades presenta un nuevo sistema de control de potencia y un regulador de carga con gestión PWM totalmente novedoso.

El funcionamiento de un regulador es transformar la energía del aerogenerador generada en alterna, en corriente continua apta para la carga de su banco de baterías o para su conexión al inversor/ondulador. El regulador controlará el estado de la batería evitando sobrecargas de la misma y controlando el funcionamiento del aerogenerador. Nuestros aerogeneradores no se pueden conectar directamente a ningún regulador del mercado dado que cada rectificador / regulador es fabricado específicamente para un uso concreto por ello cada aerogenerador de la gama ST debe de llevar un rectificador de Smarttwister.

Para ello el regulador está provisto de los siguientes bornes de conexiones:

- 1.- Entrada trifásica del aerogenerador (R/S/T).
- 2.- Salida +/- a Vdc a batería o a ondulator.

Con unas dimensiones reducidas y unas características técnicas que mejoran su eficiencia nuestros rectificadores / reguladores son idóneos para generar energía eléctrica en cualquier tipo de situación sea está aislada o bien conectada a la red. Los reguladores PWM son reguladores inteligentes que actúan como interruptores entre el generador y el cargador de baterías o el inversor. Estos reguladores fuerzan al generador a trabajar mejor dado que no es necesario que deriven el sobrante a bobinados ni arriesguen el equipamiento con sobretensiones producidas por el generador eólico.

Cuando se alcanza la etapa de absorción en la carga del cargador de baterías o del inversor, el regulador modifica la intensidad de los pulsos, corta varias veces por segundo el contacto entre el generador y la batería o el inversor, evitando que estos equipamientos se sobrecarguen.

Entre las ventajas de nuestros reguladores podemos encontrar su sencillez, su reducido peso y su bajo precio. Los reguladores PWM están disponibles desde 40 A hasta 80 A y tienen una vida útil bastante larga, algunos llevan incorporados un sistema de refrigeración de calor pasiva.

En cuanto a los inconvenientes, nuestros reguladores no son lo más convenientes para la carga de baterías directamente teniendo que conectarse a un cargador de baterías de forma independiente siendo cualquier cargador del mercado válido para nuestros equipos.

Características Básicas:

- Rectificador Robusto y fiable
- Controla picos de tensión y sobre tensiones.
- Se puede conectar en paralelo o en serie.
- Entrada en trifásica alterna del generador.
- Salida en continua programable desde 24 Vdc hasta 800 Vdc.
- Mínimo mantenimiento.
- Resistente a nieve, hielo, calor y humedad.

El equipo se compone de:

- Caja estanca IP67
- Manual de instrucciones e instalación.
- No implementa cableado.

(*)La información está sujeta a posibles modificaciones

(*1)Según Sistema Armonizado de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y Código de Mercancías del TARIC



RECTIFICADOR/REGULADOR SMARTTWISTER – PWM

RST-1000 / RST-2000
RST-3000 / RST3500-A /RST-3500-B

Características técnicas

Rango de Entrada (Vac)	Hasta 1.600Vac
Rango de funcionamiento (Vac)	24 Vac – 800 Vac
Potencia	1000W – 3500W

Características eléctricas

Entrada	>70Vac hasta 525Vac
Tipo de gestión	Electrónico Programable
Potencia máxima	3500 W
Potencia nominal	1000 W – 3500 W
Rectificado	DC
Salida	Programable entre 24Vdc y 800Vdc Progresivo
Umbral de funcionamiento Optimo	Entre 70Vdc y 180Vdc
Eficiencia Pico	97,5%
Carga Máxima de Batería	60A
Carga Mínima de Batería	15A
Máximo Voltaje en Circuito Abierto	1200 Vdc
Entrada Máxima de Potencia Eólica	3600 Wp
Voltaje Nominal	24 Vdc / 48 Vdc / 96 Vdc
Rango de Voltaje de funcionamiento de baterías	22 Vdc – 110 Vdc
Rango de voltaje de func. de entrada baterías	>22 Vdc - < 110 Vdc
Precisión de Voltaje	<=0.1% +/- 100 mV
Autoconsumo del equipo	1.75 W – 2.5 W
Protección contra sobretensiones transitorias	875 Vdc / 40A

Medidas físicas

Medias Físicas (largo x ancho x alto) mm	220 x 140 x 90
Peso (kg)	1,50 Kg
Certificación	Marca CE

Información de Exportación

Medias Físicas Pq. (largo x ancho x alto) mm	300 x 200 x 150
Peso Max. (kg)	2 Kg
Código Arancelario (*1)	8502310000

(*)La información está sujeta a posibles modificaciones

(*1)Según Sistema Armonizado de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y Código de Mercancías del TARIC



RECTIFICADOR/REGULADOR SMARTTWISTER – PWM

RST-1000 / RST-2000
RST-3000 / RST3500-A /RST-3500-B

Entorno

Temperatura de Ambiente	-45 °C a 80 °C
Temperatura de almacenamiento	-55 °C a 85 °C
Humedad	100% sin condensación
Tropicalización	Encapsulación Epoxi, Recubrimiento Conformal, Terminales marinos

Protecciones Electrónicas

Entrada	Sobrecarga, alto voltaje
Batería	Alto voltaje, sensor de bat. Desconect., sensor remoto de temp. Desc.
Operación	Alta temperatura, corriente inv. en la noche, rayos y sobret. transitorias

Carga de Baterías

Algoritmo MPPT	Tecnología de seguimiento de punto de máxima potencia TECST
Algoritmo de Carga	4-STAGE
Estados de Carga	MPPT, Absorción, Flotante, Ecuilización
Temperatura de Condensación	
Coeficiente	-5mV/°C/cell (25° ref)
Rango	-30 °C to +80 °C

Certificaciones

Cumple con CE, RoHS y REACH
Cumple EMC
Inmunidad: EN61000-6-2: 2005
Emisión: EN55022: 2007
Seguridad: EN60335-1: 2002 y EN60335-2-29: 2005
Cumple con FCC Clase B Parte 15
Cumple con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. (NEC)
Fabricado en una instalación certificada ISO 9001

(*)La información está sujeta a posibles modificaciones

(*1)Según Sistema Armonizado de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y Código de Mercancías del TARIC