

WIND CHARGER MANUAL PRO Series



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este manual contiene información importante sobre la conexión, puesta en marcha y mantenimiento del controlador.

El manual le ayudará a familiarizarse con las características del cargador de baterías eólico. Algunos de ellos son:

- Pantalla LCD con sencillo acceso.
- Configuración de las principales funciones del controlador eólico mediante selectores DIP
- Regulador de 24 o 48V y 120A de corriente.
- Ocho programas de carga de baterías
- Autodiagnóstico continuo con notificación de errores
- Indicadores LED y funciones mediante pulsador

Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y para asegurar que el equipo está instalado de manera segura; se utilizan símbolos especiales de seguridad en este manual para resaltar los peligros y la información de seguridad importante. Los símbolos son:



ADVERTENCIA: Los párrafos con este símbolo contienen procesos e instrucciones que deben ser realizados según lo expuesto para evitar posibles peligros para las personas



NOTA: Los párrafos con este símbolo contienen procesos e instrucciones que deben ser realizados según lo expuesto para evitar daños potenciales al equipo y resultados incorrectos



PRECAUCIÓN: Riesgo de descarga eléctrica.



PRECAUCIÓN: Riesgo de calentamiento

Contenidos

1. Cargador de Baterías Eólico	4
1.1 Información Técnica	4
1.2 Ajustes	5
1.3 Uso General	5
2. Instalación	6
2.1 Información General	6
2.2 Descripción general	6
2.3 Conexión	7
2.4 Pasos de instalación	7
3. Funcionamiento	11
3.1 Indicadores de estado LED	11
3.2 Pantalla LCD	12
4. Carga de Baterías	13
4.1 Programas de carga de baterías estándar	14
5. Control de la Derivación	14
6. Solución de Problemas	15
7. Información Baterías	15
7.1 Baterías Selladas	16
7.2 Baterías Húmedas	17
8. Garantía	18



1. Cargador de Baterías Eólico

1.1 Información Técnica

El regulador de carga de baterías eólico, gestiona la carga desde un aerogenerador trifásico y la derivación de los excesos.

MODELO	RCE-ENAIR-120
Eléctricos	
Tensión del sistema CC	24/48V
Corriente máxima CC	120A
Corriente de disipación	120A (resistencia disipación)
Precisión	24V: $\leq 0.1\% \pm 50\text{mV}$ 48V: $\leq 0.1\% \pm 100\text{mV}$
Mínima Tensión CC de operación	9 VDC
Máxima Tensión CC de operación	68 VDC
Máxima Tensión AC trifásica	100 VAC
Consumo	Funcionamiento - 50mA Reposo - 6mA
Desconexión por Alta Temperatura	90°C desconexión carga / derivación a la carga 70°C reconexión carga / derivación a la carga
Protección contra sobretensiones transitorias	
Potencia de pulso	7000 W
Respuesta	< 5 nanosegundos
Baterías	
Algoritmo de carga	PWM, tensión constante
Coeficiente de T ^a	-5mV / °C / célula (25°C ref)
Rango de T ^a	0°C to 50°C
Etapas de carga	Cuatro: Bulk, absorción, flotación y equalización
Físicas	
Dimensión D* W* H (mm)	345* 248* 170
Peso (kg)	8.4
Terminales de Potencia	Clasificación 120A
Operación	
T ^a Ambiente	-40 ~+ 45°C
T ^a Almacenamiento	-55 ~+ 85°C
Humedad	100% (NC)
Diseño	Ventilación interior

1.2 Ajustes

Ocho selectores DIP permiten ajustar los siguientes parámetros en el lugar de la instalación

Selector DIP	POSICIÓN – Cargador eólico
1	Siempre en OFF
2	OFF OFF 48V
	ON OFF 24V Selección Tensión Baterías
	OFF ON 12V
4, 5, 6	Programación estándar de las baterías
7	OFF Ecuilización Manual
	ON Ecuilización Automática
8	Siempre OFF

1.3 Uso general

- El controlador está configurado para sistemas de tierra negativos. Se puede conectar a tierra utilizando dicho terminal del compartimento del cableado.
- No hay interruptores dentro del controlador para desconectar/conectar el equipo
- El controlador está diseñado para uso en interiores. El cargador está protegido por placas de circuito revestidas conformadas, hardware de acero inoxidable, aluminio anodizado y un recubrimiento recubierto de polvo, pero no está clasificado para entornos corrosivos o entrada de agua.
- El controlador está conformado al 100% por materiales sólidos
- Con 4 etapas de carga: bulk, absorción, flotación y ecualización.
- El controlador medirá con exactitud los intervalos de tiempo definidos para administrar eventos tales como ecualizaciones automáticas o notificación del sistema de baterías
- Toda la información accesible mediante los indicadores LED, un pulsador y el display LCD.



2. Instalación

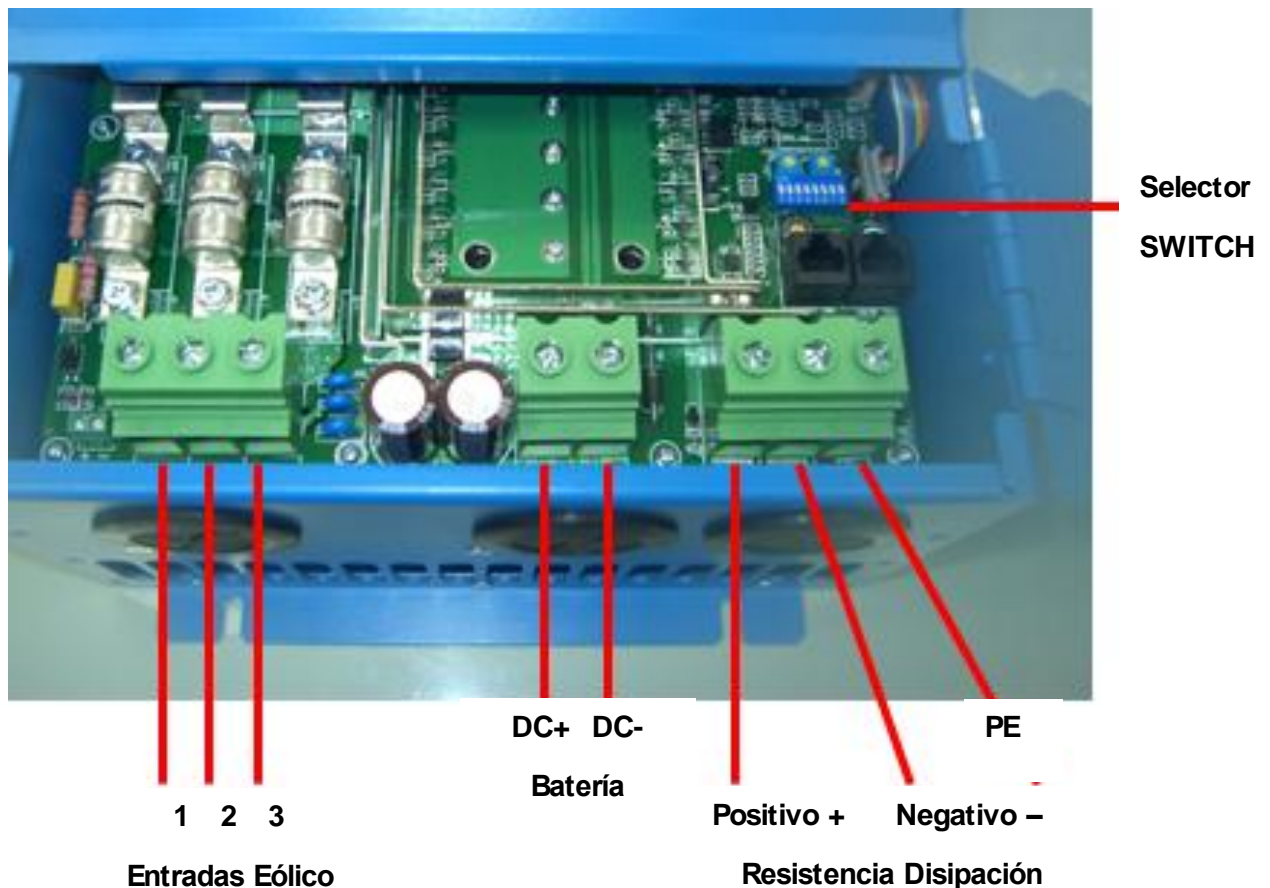
2.1 Información General

La ubicación de montaje es importante para el rendimiento y la vida útil del cargador de baterías eólico. El ambiente debe ser seco y protegido como se indica a continuación. El cargador eólico se puede instalar en un recinto ventilado con baterías selladas, pero nunca en un recinto con baterías de ácido sin ventilación ni encima de las mismas.

2.2 Descripción general

La instalación es sencilla, siendo importante que cada paso se realice correctamente y con seguridad. Un error puede llevar a niveles peligrosos de voltaje y corriente. Asegúrese de seguir las instrucciones del apartado 2.3 teniendo en cuenta las precauciones y advertencias.

En el siguiente diagrama aparecen las conexiones:



2.3 Conexión

Terminal	Descripción
Wind Input 1	Terminal de conexión para aerogenerador
Wind Input 2	Terminal de conexión para aerogenerador
Wind Input 3	Terminal de conexión para aerogenerador
Battery +	Conexión positiva de la batería
Battery -	Conexión negativa de la batería
Diversion Load +	Terminal de conexión para la resistencia
Diversion Load -	Terminal de conexión para la resistencia
PE	Tierra
Selector DIP 1	Siempre posición OFF
Selector DIP 2, 3	Selección de la tensión del sistema 24/48V
Selector DIP 4, 5, 6	Algoritmo de carga de batería
Selector DIP 7	Ecualización manual o automática
Selector DIP 8	Siempre posición OFF

2.4 Pasos de instalación



ADVERTENCIA: El cargador eólico debe instalarse correctamente y de acuerdo con los códigos eléctricos locales y nacionales

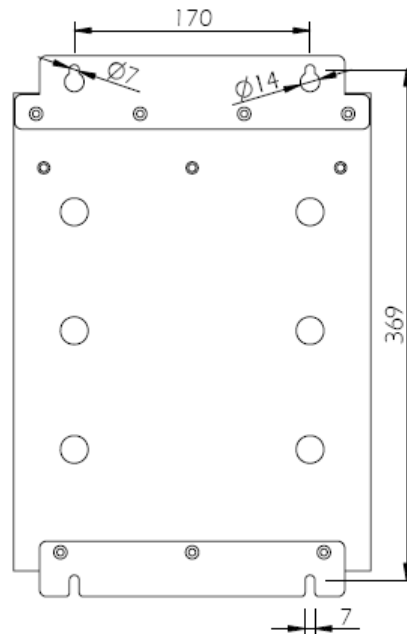


ADVERTENCIA: La instalación se debe realizar de forma segura, correcta y completa para obtener todos los beneficios del cargador eólico

Antes de empezar la instalación, revise estas notas de seguridad

- La tensión de batería no puede ser superior a 48V ni inferior a 12V
- Cargue solo baterías de ácido-plomo a 24/48V cuando utilice los programas estándar o las baterías NiCad cuando el selector DIP 4 ~6 esté en posición ON
- Verifique que la tensión de carga nominal sea la misma que la tensión de las baterías
- No instale el controlador en un recinto cerrado con baterías
- Nunca abra la tapa del controlador a menos que se haya desconectado el aerogenerador y las baterías.
- Nunca conecte el aerogenerador al controlador con la batería y la resistencia desconectada. Esto puede ser muy peligroso con alta tensión en los terminales

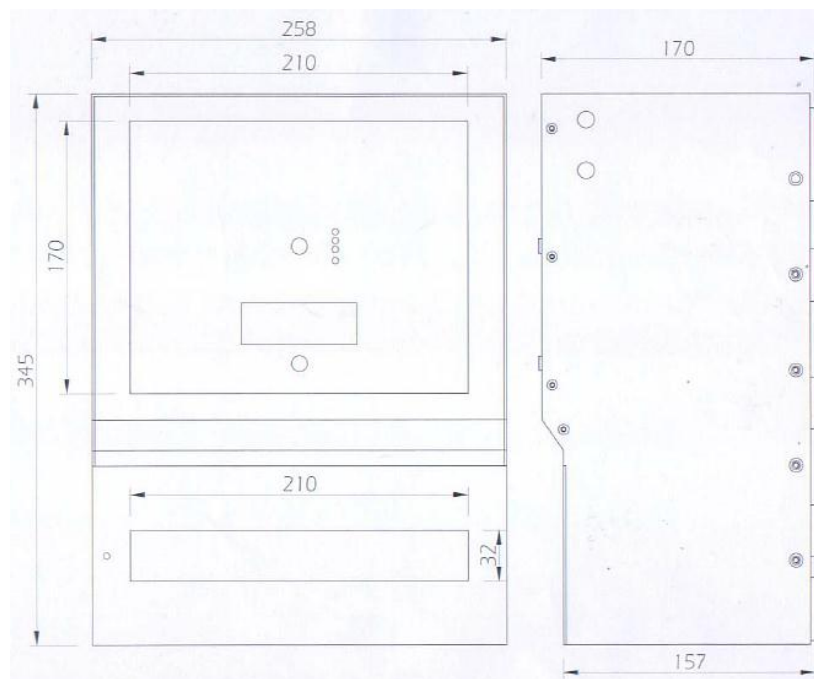
2.4.1 Montaje



Unidad: mm

Dimensiones de Montaje

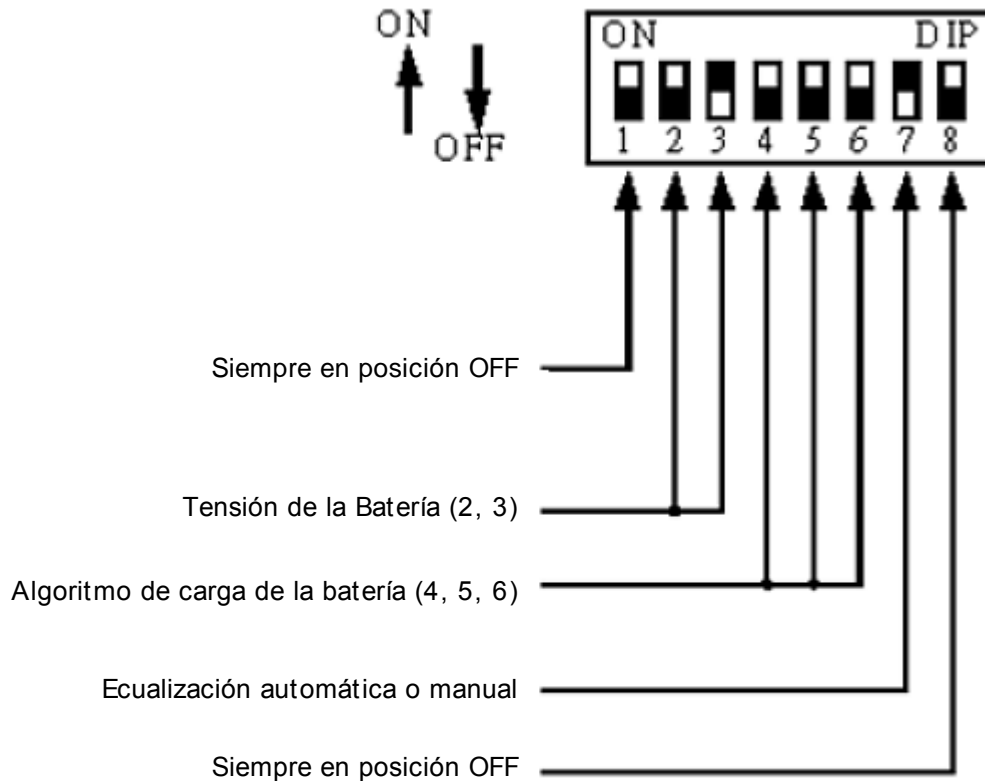
- Ubicar el controlador en una pared protegida del sol directo, las altas temperaturas y del agua. No instalar en una zona donde los gases de la batería puedan afectarle
- Cuando monte el controlador, asegúrese de que el flujo de aire alrededor del controlador y la resistencia no esté obstruido. Debe haber espacio abierto por encima y debajo de la resistencia, y esta se suele instalar en la parte superior del recinto
- Antes de empezar la instalación, replantee la colocación del regulador y el cableado.



Unidad: mm

2.4.2 Configuración del interruptor DIP

Los 8 interruptores DIP se encuentran en la parte superior del terminal PE, estando todos numerados. Las funciones de carga que se pueden configurar son:



Funciones interruptor DIP

Como muestra la figura, todos los DIP están en posición "OFF" excepto los números 3 y 7 que están en la posición "ON".



NOTA: Los interruptores DIP solo deben cambiarse cuando no exista alimentación en el cargador eólico. Retire toda la alimentación del cargador antes de cambiar un interruptor DIP. Se indicará un fallo si se cambia un DIP mientras el cargador está recibiendo carga.



PRECAUCIÓN: El Cargador eólico se envía con todos los interruptores en la posición "OFF". Cada posición de los interruptores DIP debe ser verificada durante la instalación. Un ajuste incorrecto podría causar daños a la batería u otros componentes del sistema.



PRECAUCIÓN: Para cambiar un interruptor de "OFF" a "ON", deslice el interruptor hacia arriba. Asegúrese de que cada interruptor esté completamente en la posición "ON" o "OFF".

Interruptor DIP 1 y 8: Siempre en posición OFF

Interruptor DIP 2 y 3: Tensión del sistema

DIP 2	DIP 3	Tensión del Sistema
OFF	OFF	48V
ON	OFF	24V
OFF	ON	12V

Interruptor DIP 4, 5 y 6: Algoritmo de carga de la batería

DIP-4	DIP-5	DIP-6	Tensión Bulk	Tensión Flotación	Tensión Ecuilización	Tiempo Ecuiliz. (horas)	Intervalo Ecuiliz. (días)
OFF	OFF	OFF	14.0V	13.4V	-	-	-
OFF	OFF	ON	14.1V	13.4V	14.2V	1	28
OFF	ON	OFF	14.3V	13.4V	14.4V	2	28
OFF	ON	ON	14.4V	13.4V	15.1V	3	28
ON	OFF	OFF	14.6V	13.4V	15.3V	3	28
ON	OFF	ON	14.8V	13.4V	15.3V	3	28
ON	ON	OFF	15.0V	13.4V	15.3V	3	14
ON	ON	ON	16.0V	14.5V	-	-	-

Seleccione uno de los 7 algoritmos de carga estándar de la batería, o seleccione NiCad para determinar la carga de la batería

- Los valores anteriores están referidos a un sistema a 12V. Para 24V la tensión será dos veces superior y cuatro veces superior en los sistemas a 48V
- Consulte el 7.0 para obtener más información sobre la carga de la batería
- Los algoritmos de carga estándar se describen más profundamente en la sección 4.2 del manual

Interruptor DIP 7: Ecuilización

DIP-7	Ecuilización
ON	Automático
OFF	Manual

2.4.3 Finalizar la instalación

Inspeccione las herramientas que puedan quedar dentro del controlador y que los cables no quedan flojos

Compruebe que los conductores de alimentación están ubicados en la parte inferior del cargador y que estos no interferirán con la cubierta ni con el ensamblaje de la pantalla LCD



NOTA Si los conductores de potencia están doblados hacia arriba y tocan el ensamblaje de la pantalla LCD, reubicar ya que puede dañar el medidor LCD

- Coloque cuidadosamente la tapa del cargador e instale los tornillos de la tapa
- Observe el comportamiento del sistema y la carga de las baterías durante las siguientes 2-4 semanas para confirmar que la instalación es correcta y el sistema está funcionando según lo esperado

3. Funcionamiento

3.1 Indicadores LED de estado

Tensión Baterías (Usando los indicadores LED)			
Estado LED	Rojo fijo	Modo de Fallo	
	Naranja parpadeo	Ecuilización	
	Verde	Fijo	Flotación
		Parpadeo	Carga o derivación
Siempre ON	Batería en Flotación		
5 Parpadeos	Batería en Bulk		
Ajuste Bulk (-)			
4 Parpadeos	0.25VDC	0.50VDC	1.00VDC
3 Parpadeos	0.50VDC	1.00VDC	2.00VDC
2 Parpadeos	0.75VDC	1.50VDC	3.00VDC
1 Parpadeo	> 0.75VDC Bajo Bulk	> 1.50VDC Bajo Bulk	> 3.00VDC Bajo Bulk
Tensión CC	12V	24V	48V

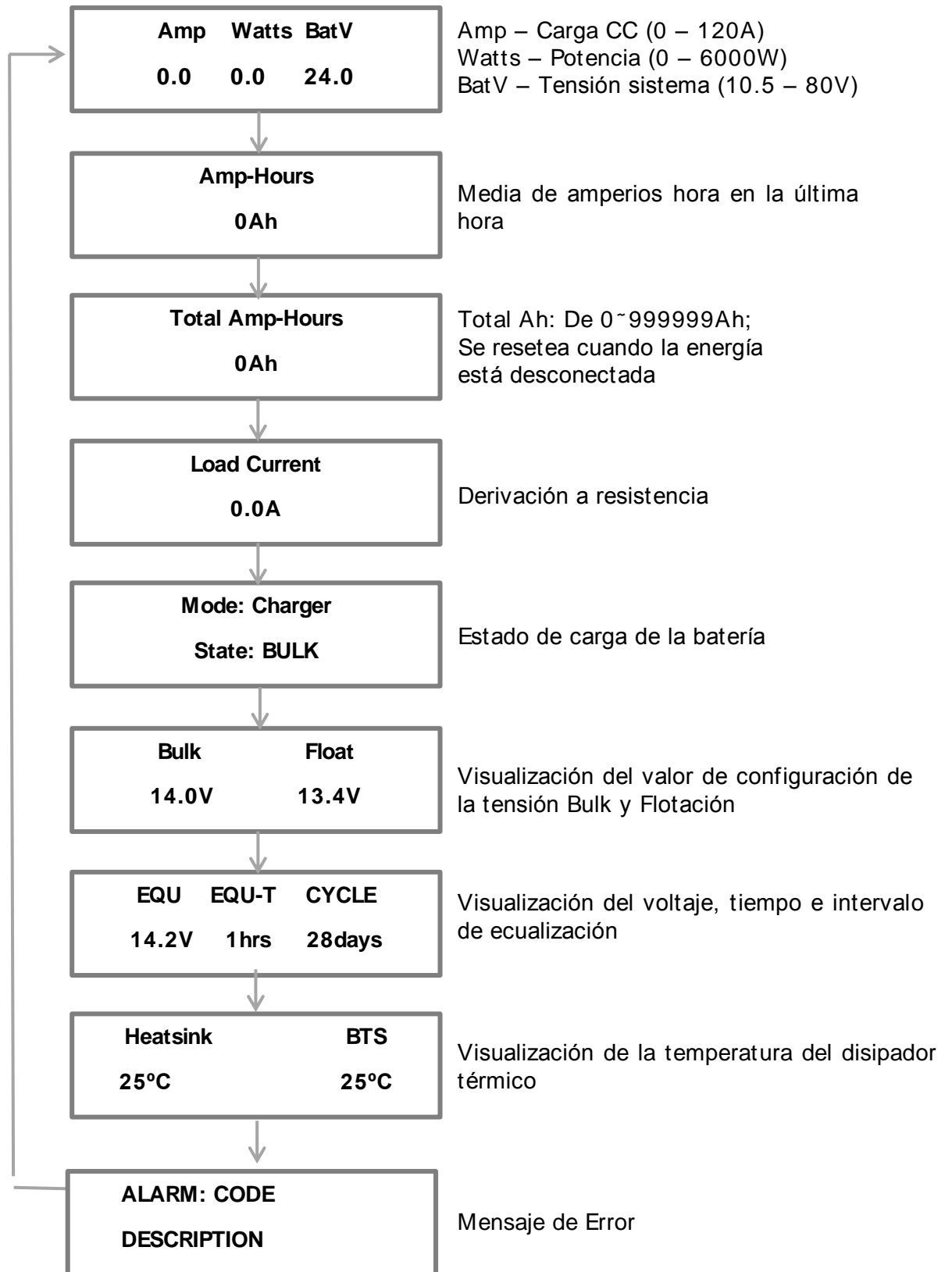
Table1. Indicación LED – Tensión Batería



NOTA: Un solo flash verde indica que la batería está por debajo de la tensión de configuración. No indica la carga de las baterías

3.2 Pantalla LCD

Secuencia de pantalla al pulsar: Display Select



3.2.1 Mensajes de Error

La pantalla LCD muestra los siguientes mensajes de fallo cuando el cargador deja de funcionar.

Consulte su descripción y las causas para eliminar los fallos

Pantalla	Descripción	Causa
Alarm : OC Over Current	Sobre corriente	La corriente supera el 150% de la corriente nominal
Alarm : OT Over Temperature	Sobre temperatura	La temperatura del disipador de calor supera los 90°C
Alarm : CPF00 Link Master Err	Error de la pantalla de visualización	La CPU no puede intercambiar datos con el panel LCD

4. Carga de Baterías

La selección del programa adecuado junto con un buen mantenimiento garantiza una larga vida para la batería. Aunque la carga de la batería es automática, la siguiente información es importante para obtener el mayor rendimiento del cargador de baterías eólico

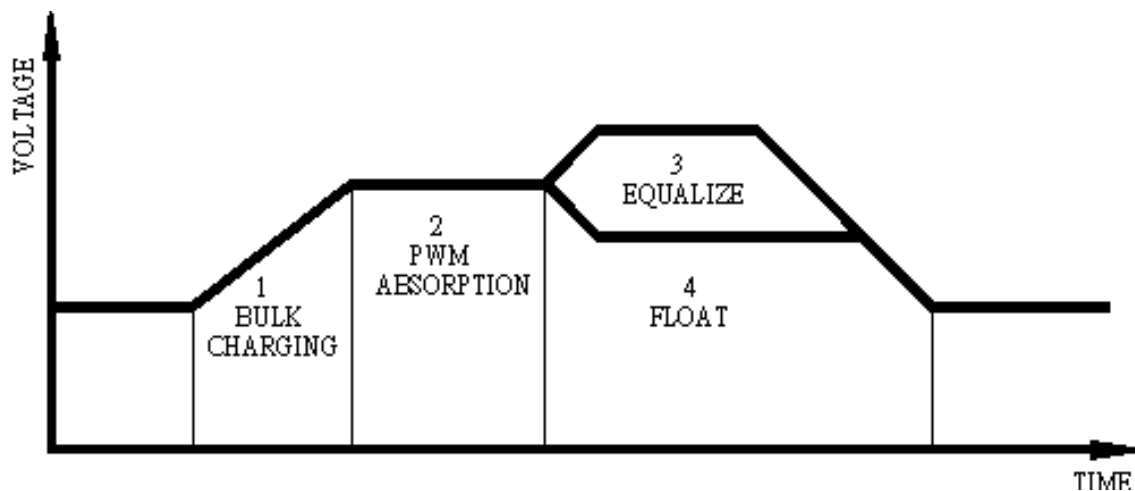


Figura 4.1.1 Estados de carga

Estado de Carga	Descripción
1 Carga Bulk	En esta etapa la batería acepta toda la corriente proporcionada por el cargador eólico
2 Absorción PWM	Cuando la batería alcanza la tensión de regulación, el PWM empieza a mantener la tensión constante. Esto evita el sobrecalentamiento y sobre gaseo de la batería. La corriente se reduce a los niveles seguros para que la batería tome carga
3 Ecuilización	Muchas baterías se benefician de una carga de refuerzo periódica para activar el electrolito, nivelas las tensiones de las celdas y completar las reacciones químicas
4 Flotación	Cuando la batería está completamente cargada, se reduce la tensión de carga para evitar que esta se caliente o se gasee.

4.1 Programas de carga de baterías estándar

El cargador proporciona 8 algoritmos de carga de baterías estándar que se seleccionan con los interruptores DIP. Estos algoritmos son adecuados para baterías estacionarias que van desde plomo-ácido a libres de mantenimiento (Gel, AGM), células L-16 y Ni-Cad etc.

La siguiente tabla resume los principales parámetros de los algoritmos estándar. Tenga en cuenta que todas las tensiones son para sistemas a 12V (24V = 2X, 48V = 4X).

Todos los valores son para 25°C (77°F)

DIP 4-5-6	Tipo Batería	Tensión Bulk	Tensión Flotación	Tensión Ecuáliz.	Tiempo Ecuáliz. (horas)	Intervalo Ecuáliz. (días)
Off-off-off	1 – Sellada	14.0V	13.4V	-	-	-
Off-off-on	2 – Sellada	14.1V	13.4V	14.2V	1	28
Off-on-off	3 – Sellada	14.3V	13.4V	14.4V	2	28
Off-on-on	4 – Inundada	14.4V	13.4V	15.1V	3	28
On-off-off	5 – Inundada	14.6V	13.4V	15.3V	3	28
On-off-on	6 – Inundada	14.8V	13.4V	15.3V	3	28
On-on-off	7 – L-16	15.0V	13.4V	15.3V	3	14
On-on-on	8 – NiCad	16.0V	14.5V	-	-	-

Tabla 4.2 Programas de carga de baterías estándar

Estos 8 algoritmos de carga estándar funcionan bien para la mayoría de los sistemas de baterías.

5. Control de la derivación

El factor más importante para el control de la carga de derivación es su correcto dimensionamiento

Cuando la batería se carga completamente, el controlador deriva los excesos a la Resistencia de derivación. Esta carga debe ser lo suficientemente grande para absorber todo el exceso de energía, pero no demasiado grande para causar una condición de sobrecarga del controlador

Es fundamental que la carga de derivación se dimensione correctamente, si la carga es demasiado pequeña, no puede desviar suficiente energía por lo que la batería continuará cargando y podría sobrecargarse. Si la carga de derivación es demasiado grande, atraerá más corriente que la permitida por el controlador

La capacidad máxima de derivación para el cargador es de 120A. Las cargas de derivación deben ser dimensionadas de tal forma que la corriente máxima de carga nunca exceda la capacidad máxima del mismo



PRECAUCIÓN: La carga de derivación debe ser capaz de absorber toda la potencia de salida, aunque nunca debe exceder la clasificación del cargador eólico. De lo contrario, la batería puede ser sobrecargada y dañada

6. Solución de Problemas

Problema	Solución
Generales	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar que todos los interruptores o disyuntores están cerrados • Comprobar todos los fusibles • Comprobar si hay conexiones sueltas y la continuidad del cableado • Verificar que la tensión de la batería no está por debajo de 9V • Verificar que la conexión de la batería no está polarizada
Carga	<ul style="list-style-type: none"> • Carga excesiva o insuficiente de la batería • Los ajustes de los interruptores DIP pueden estar equivocados • Por sobre temperatura se reduce la corriente de carga (la refrigeración del disipador de calor puede estar bloqueada) • La caída de tensión entre el cargador y la batería es demasiado alta • La carga es demasiado alta y está descargando la batería
No carga la batería	<ul style="list-style-type: none"> • Los ajustes de los interruptores DIP pueden estar equivocados (revise cuidadosamente cada posición) • El disyuntor o interruptor está abierto • Conexiones de polaridad invertida en los terminales del PMG • Un cortocircuito en el sistema eólico ha restringido parte de la salida de energía eólica • La energía eólica no es suficiente para la carga • La batería está fallando y no mantiene la carga
Derivación Carga	<ul style="list-style-type: none"> • Carga de derivación demasiado pequeña y el PWM alcanza el 99% • Carga de derivación quemada y el PWM alcanza el 99% • Carga de derivación demasiado grande, fallos por sobre corriente • Sobre temperatura puede causar la desconexión de la carga • La caída de tensión entre controlador y batería demasiado alto

7. Información baterías

Los programas de carga estándar del cargador de baterías eólico, como se describen en el apartado 4.2, son algoritmos de carga típicos para los siguientes tipos de batería:

- Sellada (VRLA)
- Baterías Húmedas
- Grupo L-16
- NiCad y NiFe



PRECAUCIÓN: Nunca intente cargar una batería no recargable

Todas las tensiones de carga indicadas a continuación son para baterías de 12V a 25°C

7.1 Baterías selladas (VRLA)

Las baterías selladas adecuadas para sistemas de energías renovables se llaman VRLA (Valve Regulated Lead-Acid). Las dos características principales de estas son la inmovilización del electrolito y la recombinación de oxígeno. A medida que la batería se recarga, el gaseado es limitado y se recombina para minimizar la pérdida de agua.

Los dos tipos de baterías VRLA más utilizadas en sistemas renovables son AGM y Gel

7.1.1 AGM

Las baterías AGM se consideran todavía una “célula húmeda” porque el electrolito se retiene en esteras de fibra de vidrio entre las placas. Algunos nuevos diseños de baterías AGM recomiendan un voltaje constante de carga de 2,45V/celda (14,7V).

Las baterías AGM son más adecuadas para aplicaciones de baja descarga que para ciclos diarios. Estas baterías no deben ser igualadas ya que el gas puede ser ventilado lo que hace que la batería se seque. También hay un potencial de fugas térmicas si la batería se calienta demasiado, y esto destruye la batería. Las baterías AGM se ven afectadas por el calor y pueden perder el 50% de su vida útil por cada 8°C a más de 25°C

It is very important not to exceed the gas recombination capabilities of the AGM. The optimum charging temperature range is from 5 to 35° C (40 to 95° F).

7.1.2 GEL

Las baterías de gel tienen características similares a las AGM, excepto que un aditivo de silicio inmoviliza el electrolito evitando fugas. Al igual que en las AGM es importante nunca exceder las tensiones máximas de carga del fabricante. Normalmente, una batería de gel se recarga en aplicaciones cíclicas de 14.1V a 14.4V. El diseño del gel es muy sensible a las sobrecargas.

Tanto para las baterías AGM como para las de gel, la meta es la recombinación del 100% de los gases de manera que no se pierda agua de la batería. Nunca se realizan cargas de equalización, pero puede ser necesaria una pequeña carga de refuerzo para equilibrar las tensiones individuales de las celdas.

7.1.3 Otras baterías selladas

Las baterías “sin mantenimiento” también están selladas. Sin embargo, esto no se discute aquí porque tienen tiempos de vida muy pobres en aplicaciones de ciclo renovable



NOTA: Consulte con el fabricante de la batería los ajustes de carga recomendables para la batería que se está utilizando

7.2 Baterías Húmedas

Las baterías húmedas se recomiendan para los sistemas renovables por su número de ciclos.

Las ventajas de estas baterías son:

- Capacidad de añadir agua a las células
- Capacidad de ciclo profundo
- Recarga y ecualización para igualar los vasos
- Larga vida útil

En aplicaciones cíclicas, las baterías húmedas permiten ciclos de carga y de ecualización para cargas con activación del electrolito. Sin estas cargas, el electrolito más pesado se hundirá en el fondo de la célula y llevará a la estratificación.

Tenga en cuenta que una mezcla al 4% de hidrógeno en el aire es explosiva si se enciende. Asegúrese de que la batería esté bien ventilada y no la instale debajo de la electrónica para no dañarla con las emisiones.

7.2.1 Plomo-calcio

Las baterías de calcio se cargan con voltajes más bajos (14,2 a 14,4 típicamente) y tienen grandes ventajas en aplicaciones de tensión constante. La pérdida de agua puede ser sólo 1/10 de las células de antimonio. Sin embargo, las placas de calcio no son tan adecuadas para aplicaciones cíclicas.

7.2.2 Plomo-selenio

Estas baterías tienen características similares a las de calcio con bajas pérdidas internas y muy bajo consumo de agua a lo largo de su vida. Las placas de selenio también tienen una mala vida en aplicaciones cíclicas

7.2.3 Plomo-antimonio

Las células de antimonio son resistentes y proporcionan una larga vida útil con capacidad de realizar descargas profundas. Sin embargo, estas baterías se auto-descargan mucho más rápido y aumentando hasta cinco el tiempo de auto-descarga a medida que la batería envejece. La carga de la batería es típicamente de 14,4V a 15,0V, con una sobrecarga de compensación del 120%. Mientras que la pérdida de agua es baja cuando la batería es nueva, aumentará cinco veces durante la vida útil de la batería.

También hay combinaciones de productos químicos en placas que ofrecen ventajas beneficiosas. Por ejemplo, las placas de bajo antimonio y selenio pueden ofrecer un buen rendimiento en aplicaciones cíclicas, larga vida útil y reducidas necesidades aportar agua.



NOTA: Consulte con el fabricante de la batería los ajustes de carga recomendados para la batería que se está utilizando.

8. Garantía

CONDICIONES DE GARANTÍA LIMITADA

ENAIR ENERGY S.L garantiza que el cargador eólico RCE-ENAIR-120 está exento de defectos materiales y de fabricación, durante un período de 24 meses de la fecha de compra, en circunstancias de uso normal y sujeto a una adecuada instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento periódico.

La garantía cubre la reparación o sustitución de las piezas dañadas y la mano de obra en nuestros talleres.

EXCLUSIONES Y LIMITACIONES DE LA GARANTIA

La presente garantía no será de aplicación si previamente el cliente o usuario no ha devuelto debidamente cumplimentado la tarjeta de garantía.

Con carácter general estarán exentos de los derechos de garantía aquí establecidos, los daños y fallos de funcionamiento o de servicio de los aerogeneradores ENAIR que tengan su origen en:

- 1) Uso indebido, negligente, impropio o inadecuado del producto.
- 2) No respetar las instrucciones de instalación, uso, mantenimiento y revisiones periódicas, establecidas en el manual del equipo, y normativas técnicas y de seguridad vigentes, de rango local, nacional o internacional, que le fueran de aplicación en cada momento (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, e Instrucciones Técnicas Complementarias, Compatibilidad Electromagnética, etc.)
- 3) Manipulaciones realizadas por personal no competente. Entiéndase por personal competente a profesionales con experiencia en instalaciones eléctricas, empresas dedicadas a distribución, venta o instalación de EERR.
- 4) Daños producidos por accidentes naturales (inundaciones, plagas, terremotos, huracanes, ciclones, tornados, rayos, granizo, incendios...), vandalismo, acciones de terceras partes o cualesquiera otras causas de fuerza mayor ajenas a las condiciones normales de funcionamiento del equipo y al control de ENAIR ENERGY S.L.
- 5) Productos que no hayan sido abonados en su totalidad

Los derechos de garantía aquí establecidos no cubren los costes de transporte de los controladores o elementos defectuosos, derivados de la devolución a ENAIR ENERGY S.L. No cubre, así mismo, los costes de intervención derivados del desmontaje del equipo defectuoso, ni los de reinstalación posterior de los equipos repuestos.

ENAIR ENERGY S.L se reserva el derecho de suministro de un modelo diferente de controlador o componente para atender las reclamaciones aceptadas de garantía, en concepto de sustitución y en el caso de que el modelo original hubiera dejado de fabricarse. En este supuesto, el nuevo modelo será de iguales o superiores prestaciones.

ENAIR ENERGY S.L se compromete a hacer uso de las obligaciones descritas en las Condiciones de la presente Garantía Limitada, y en el supuesto de reparación o sustitución por defecto imputable al fabricante, cubrir los costes de transporte de la posterior reposición a la dirección registrada en cliente, así como tenerlos a su disposición en un plazo máximo de 60 días desde la fecha de su recepción.



Si ENAIR ENERGY S.L llegase a determinar que el problema del controlador no es debido a un defecto de materiales y de fabricación, entonces el Cliente deberá hacerse cargo de los costes de realización de pruebas y de tramitación que se generen.

Los Productos defectuosos objeto de la reclamación, que no cumplan las especificaciones pasarán a ser propiedad de ENAIR ENERGY S.L, tan pronto como hayan sido sustituidos o abonados.

Toda devolución de material o sustitución por ENAIR ENERGY S.L en virtud de las condiciones de Garantía, constituyen un arreglo total y la liberación de todas las reclamaciones posteriores de cualquier persona cubierta por daños y perjuicios u otra forma de reparación, y será un impedimento para cualquier litigio presentado posteriormente a la persona que acepta un acuerdo de este tipo.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

ENAIR ENERGY S.L no será responsable ante el cliente, ni directa ni indirectamente, de ningún incumplimiento o demora en la aplicación de sus obligaciones de garantía, que pudieran ser originadas por causas de fuerza mayor o cualquier otro incidente imprevisto y ajeno a la voluntad de ENAIR ENERGY S.L.

La responsabilidad de ENAIR ENERGY S.L derivada del presente Certificado de Garantía estará limitada a las obligaciones expresadas anteriormente, quedando expresamente excluida cualquier responsabilidad por daños indirectos tales como la pérdida de ingresos o beneficios de explotación.

Cuando el objeto de la reclamación sea consecuencia de una incorrecta instalación, ENAIR ENERGY S.L únicamente será responsable, cuando dicha instalación formara explícitamente parte del alcance de suministro del contrato de compraventa.

Queda excluido cualquier otro derecho de garantía que no se encuentre mencionado expresamente en el presente certificado.

Para que la garantía del cargador eólico se active, es necesario enviar este documento debidamente firmado y sellado por el instalador. Una vez registrado el documento, la garantía es de 2 años a partir de fecha factura

Modelo: RCE-ENAIR-120	Usuario
Nº Serie / Voltaje:	Nombre:
Fecha Instalación:	Dirección:
Sello y firma del instalador	Código Postal:..... Población.....
	Provincia/País:
	Telephone:
	E-mail:

Send this duly completed, signed and stamped document scanning and copying:
info@enair.es or postal address

ENAIR ENERGY S.L

Avda. de Ibi Nº 44 C.P. 03420

A.P. 182 Castalla (Alicante) ESPAÑA

