



WccSolar

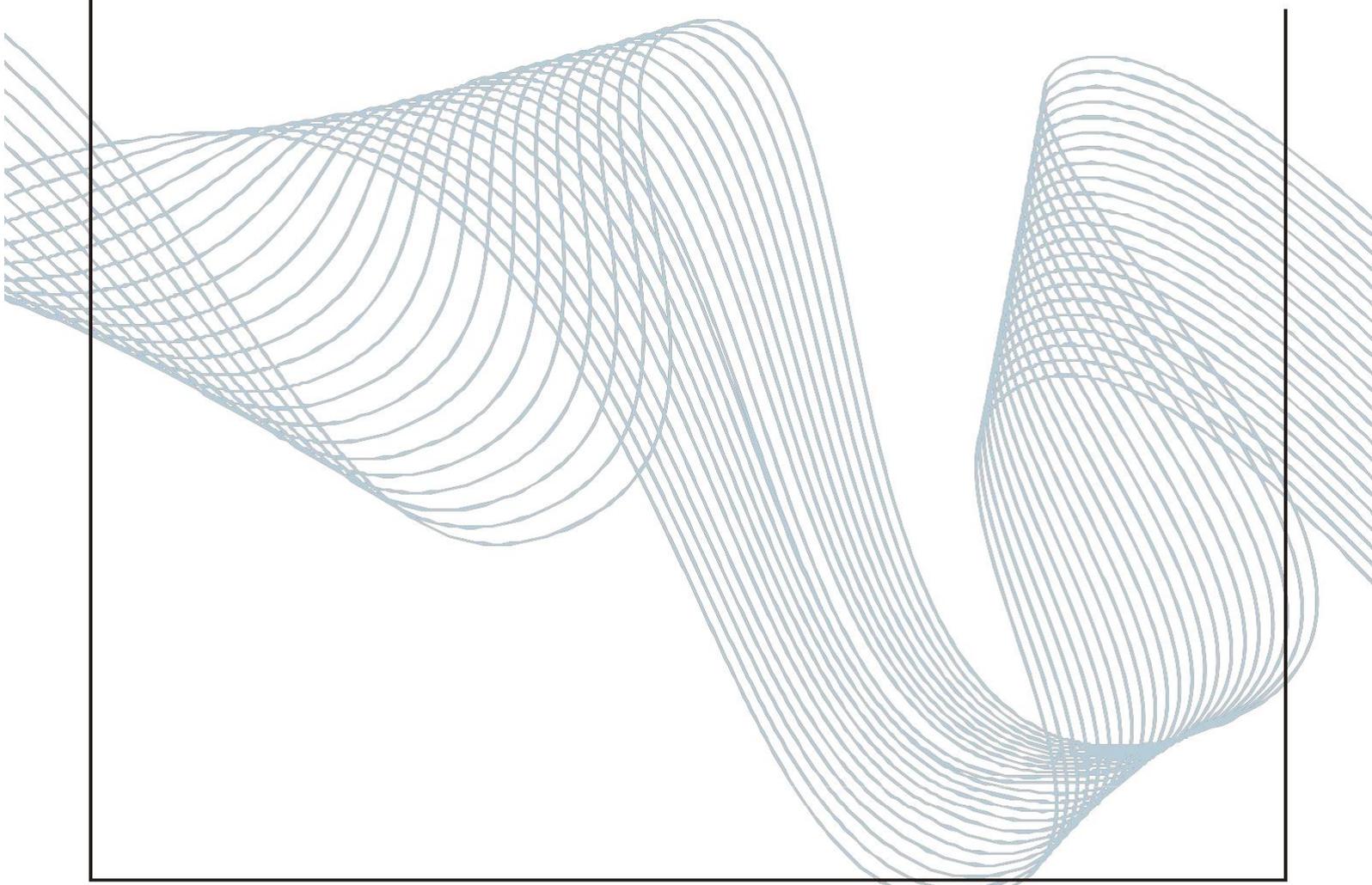
Polígono Industrial la negrilla Calle Imprenta 18 nave 44 41016 Sevilla España

Teléfono: 854556349 Servicio Técnico: 854803624

www.wccsolar.net EMAIL: Alex@wccsolar.es

Manual de Usuario

CONTROLADOR DE CARGA SOLAR 3KW





Contenido

1 ACERCA DE ESTE MANUAL	3
1.1 Propósito	3
1.2 Alcance.....	3
1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	3
2. INTRODUCCIÓN	4
2.1 Características.....	4
2.2 Descripción del producto.....	5
3. INSTALACIÓN	6
3.1 Desembalaje e inspección	6
3.2 Preparación.....	6
3.3 Montaje de la unidad.....	6
3.4 Conexión de energía	7
3.5 Puesta a tierra e interrupción de falla a tierra.....	9
3.6 Remote Temperature Sensor	9
3.7 Sentido de voltaje de batería.....	10
3.8 Conexiones de comunicación	11
4. OPERACIÓN.....	11
4.1 Encendido	12
4.2 Operación y panel de visualización.....	12
4.3 Iconos de la pantalla LCD	13
4.4 Configuración de LCD.....	14
4.5 Código de referencia.....	17
5.CARGA LOGICA	17
5.1 Carga en 3 etapas	17
5.2 Etapa de ecualización	20
5.3 Configuración de parámetros y valor predeterminado	22
6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	23
7. ESPECIFICACIONES.....	24



1 ACERCA DE ESTE MANUAL

1.1 Propósito

Este manual describe el montaje, instalación, operación y resolución de problemas de esta unidad. Lea este manual detenidamente antes de realizar instalaciones y operaciones. Guarde este manual para referencia futura.

1.2 Alcance

Este manual proporciona pautas de seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA: este capítulo contiene información importante sobre seguridad y funcionamiento. Instrucciones. Lea y guarde este manual para referencia futura.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en la unidad, las baterías y todas las secciones apropiadas de este manual.
2. No desmonte la unidad. Llévelo a un centro de servicio calificado cuando el servicio se requiere reparación. El ensamblaje incorrecto puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o fuego
3. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de intentar mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
4. **PRECAUCIÓN** – solo personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.
5. **NUNCA** cargue una batería congelada.
6. Para un funcionamiento óptimo de este cargador, siga las especificaciones requeridas para seleccionar tamaño de cable apropiado. Es muy importante operar correctamente este cargador.
7. Tenga mucho cuidado cuando trabaje con herramientas de metal sobre o alrededor de las baterías. Una existe el riesgo potencial de dejar caer una herramienta para provocar chispas o cortocircuitos en las baterías u otros partes eléctricas y podría causar una explosión.
8. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar PV terminales de batería. Consulte la sección de INSTALACIÓN de este manual para detalles.
9. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA: este cargador debe conectarse a un sistema de cableado permanente conectado a tierra. Asegúrese de cumplir con los requisitos locales y regulación para instalar este cargador.
10. NUNCA provoque un cortocircuito en la salida de la batería.



11. **iAdvertencia!** Solo personas de servicio calificadas pueden reparar este dispositivo. Si los errores persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, envíe esto cargador de vuelta al distribuidor local o centro de servicio para mantenimiento.

2. INTRODUCCIÓN

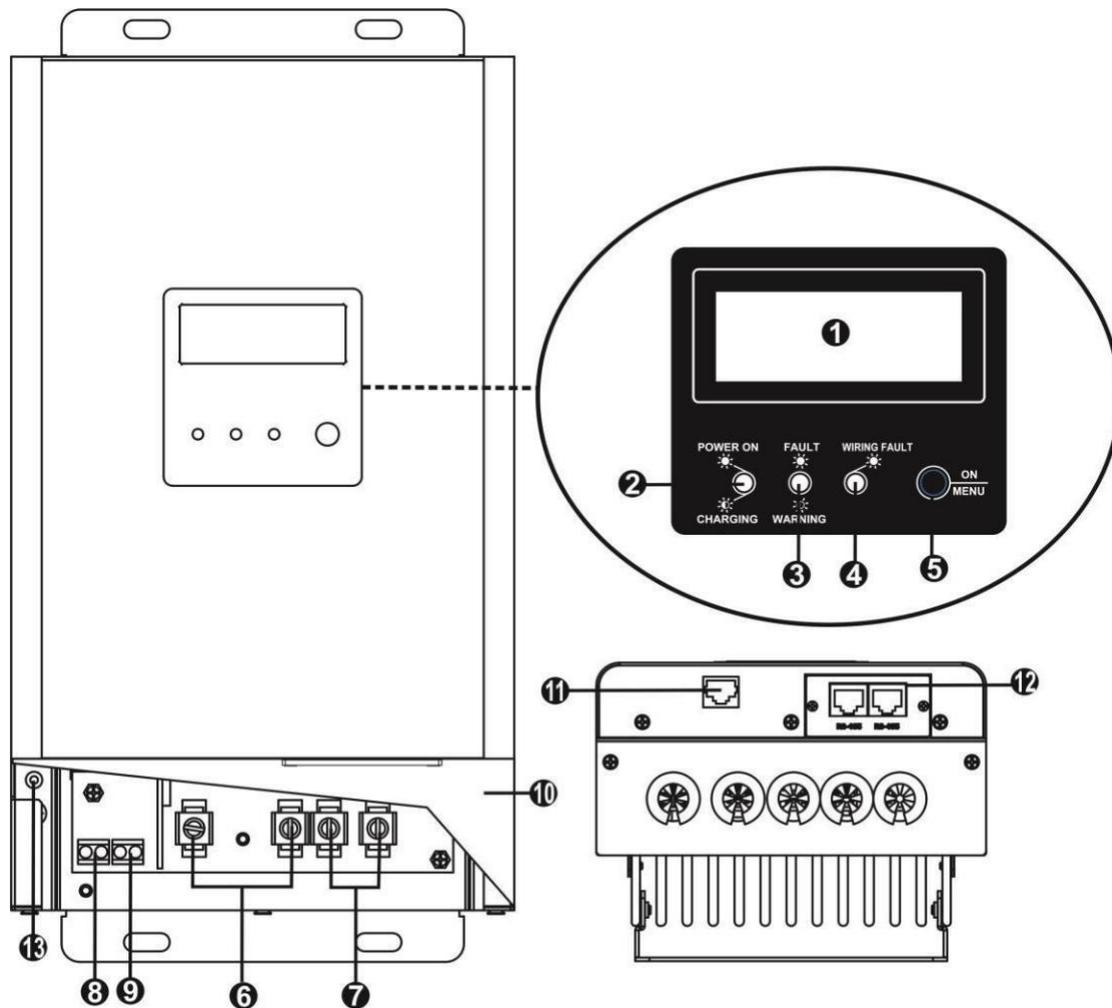
Gracias por seleccionar este controlador de carga solar. Este controlador de carga solar es un cargador solar avanzado con seguimiento de punto de máxima potencia. Aplicando MPPT inteligente algoritmo, permite que el controlador de carga solar extraiga la máxima potencia de la energía solar matrices al encontrar el punto de máxima potencia de la matriz. El proceso de carga de la batería MPPT ha sido optimizado para una larga vida útil de la batería y Mejora del rendimiento del sistema. Autodiagnóstico y protección electrónica de errores. Evitar daños cuando ocurren errores de instalación o fallas del sistema. Este cargador también Cuenta con LCD multifuncional con puertos de comunicación para batería remota Medición de temperatura y tensión.

2.1 Características

- La tecnología inteligente de seguimiento del punto de máxima potencia aumenta la eficiencia en un 25% ~ 30%
- Compatible para sistemas fotovoltaicos en 12V, 24V o 48V
- La carga en tres etapas optimiza el rendimiento de la batería.
- Máxima corriente de carga hasta 60A
- Máxima eficiencia hasta 98%
- El sensor de temperatura de la batería (BTS) proporciona automáticamente compensación de temperatura
- Detección automática del voltaje de la batería.
- Admite una amplia gama de baterías de plomo-ácido, incluidas baterías húmedas, AGM y de gel.
- Ranura inteligente integrada compatible con comunicación SNMP / MODBUS



2.2 Descripción del producto



1. pantalla LCD
2. Indicador de encendido / carga
3. Indicador de falla y advertencia
4. Indicador de falla de cableado
5. Botón de operación
6. conectores fotovoltaicos
7. Conectores de batería
8. Terminal remoto del sensor de temperatura
9. Terminal de detección de voltaje de batería
10. Cubierta de la caja de cableado
11. puerto de comunicación
12. ranura inteligente
13. Terminal de tierra



3. INSTALACIÓN

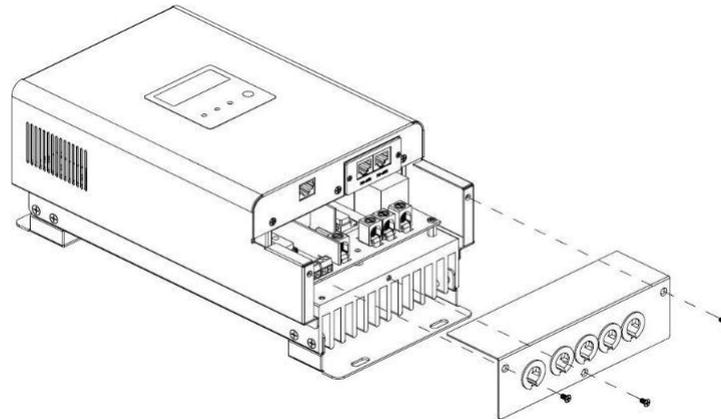
3.1 Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debería haber recibido los siguientes artículos dentro del paquete:

- Controlador de carga solar x 1
- Manual de usuario x 1

3.2 Preparación

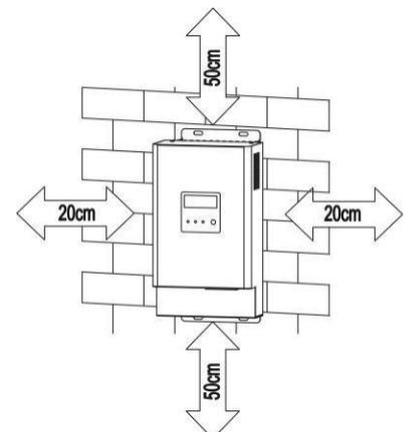
Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta de la caja de cableado quitando los tornillos como mostrado a continuación.



3.3 Montaje de la unidad

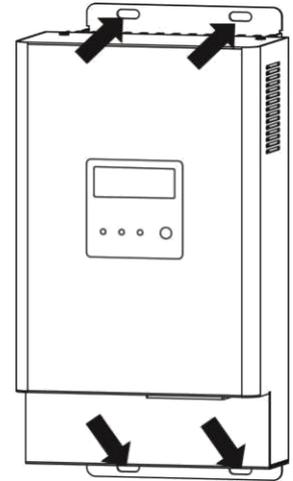
Considere los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar:

- Este controlador de carga solar está diseñado en IP31 solo para aplicaciones e interiores.
- No monte la unidad sobre materiales de construcción inflamables.
- Montar sobre una superficie sólida
- Instale este cargador a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD veces.
- Para que la circulación de aire adecuada disipe el calor, permita que espacio libre de aprox. 20 cm de lado y aprox. 50 cm encima y debajo de la unidad
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 ° C y 55 ° C Para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada se debe cumplir La pared verticalmente.





Instale la unidad en la pared atornillando cuatro tornillos
Consulte la tabla de la derecha



3.4 Conexión de energía

Tamaño del cable

Los cuatro terminales de alimentación grandes están dimensionados para 14 - 2 AWG (2.5 - 35mm²) alambre. Los terminales están clasificados para cobre y aluminio. conductores Utilice únicamente cables trenzados Clase B de 300 voltios con certificación UL. Bueno El diseño del sistema generalmente requiere cables conductores grandes para el módulo solar y la batería conexiones que limitan las pérdidas por caída de voltaje al 2% o menos.

Tamaño de cable mínimo

La siguiente tabla proporciona el tamaño de cable mínimo recomendado permitido para el cargador. Se enumeran los tipos de cables clasificados para 75 ° C y 90 ° C.

Tamaño de cable recomendado:

Amperaje típico	Tipo de alambre	75 ° C de alambre	Alambre 90 ° C
60A	Cobre	4 AWG (25 mm ²)	6 AWG (16 mm ²)
	Aluminio	2 AWG (35 mm ²)	4 AWG (25 mm ²)

Protección contra sobrecorriente y desconexiones

PRECAUCIÓN: disyuntores o fusibles deben instalarse tanto en la batería como en la solar circuitos. El disyuntor o fusible de la batería debe estar clasificado al 125% de la corriente máxima o más. La clasificación recomendada de interruptor / fusible para usar con el cargador se encuentra en la lista debajo de la mesa

Calificación recomendada del interruptor:

Capacidad mínima de disyuntor / fusible de batería
1.25 x 60 Amps = 75.0 Amps

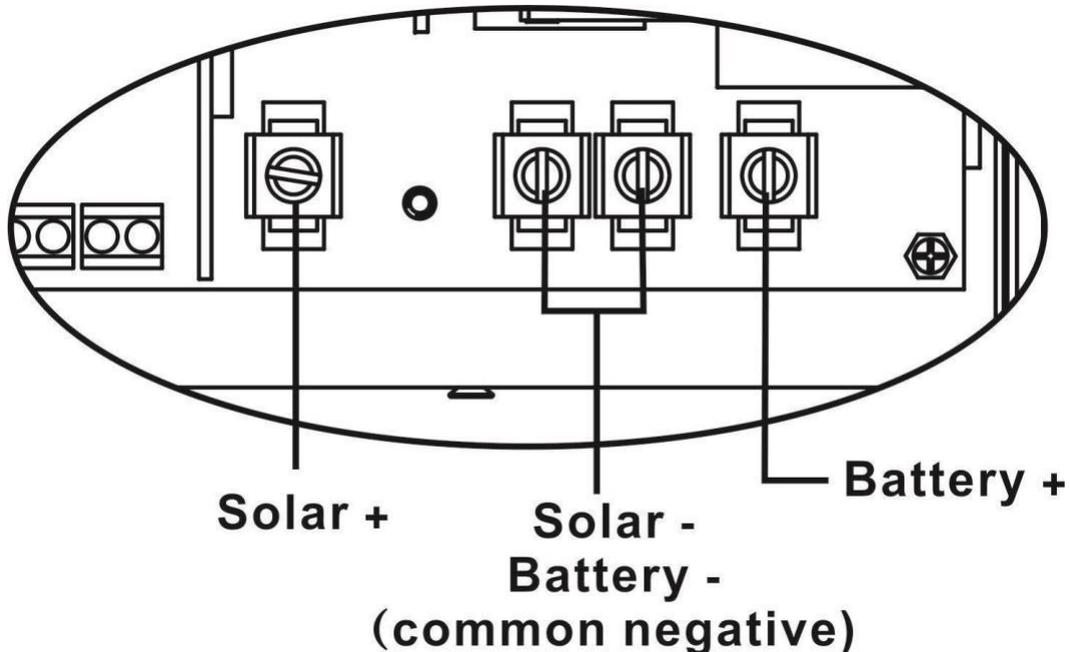
Se requiere una desconexión de la batería y los circuitos solares para proporcionar un medio para quitando energía del cargador. Los interruptores o interruptores bipolares son convenientes para desconectando los conductores solares y de batería simultáneamente.



Conecte los cables de alimentación

ADVERTENCIA: peligro de choque

Los módulos solares pueden producir voltajes de circuito abierto superiores a 100 V CC cuando están en luz solar. Verificar si el interruptor de entrada solar se ha abierto (desconectado) antes de conectar los cables del sistema.



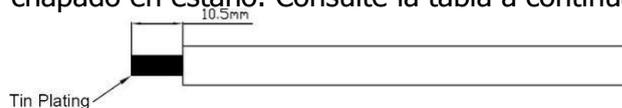
Conecte los terminales siguiendo los pasos a continuación (consulte el diagrama anterior):

1. Asegúrese de que los interruptores de desconexión de entrada y salida del sistema estén activados

apague antes de conectar los cables de alimentación al cargador. No hay desconexión Interruptores dentro del cargador.

2. Haga primero 4 cables de alimentación. Retire el manguito aislante de 10.5 mm y el conductor

debe ser chapado en estaño. Consulte la tabla a continuación.



3. Jale todos los cables hacia la caja de cableado. El sensor remoto de temperatura y la batería Los cables de detección pueden estar dentro del conducto con los conductores de potencia. Es más fácil tirar RTS y cables de detección antes de los cables de alimentación..

ADVERTENCIA: riesgo de daños

Asegúrese de que la conexión de la batería se realice con la polaridad correcta. Encienda la batería interruptor / desconectar y medir el voltaje en los cables de la batería abierta ANTES Conexión al controlador. Desconecte el interruptor de batería / desconecte antes del cableado al controlador.

4. Conecte el terminal positivo (+) de la batería al terminal positivo de la batería (+) en el controlador.

5. Conecte el terminal negativo (-) de la batería a uno de los terminales negativos comunes (-) en el controlador.



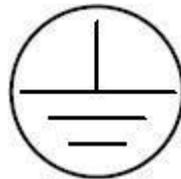
ADVERTENCIA: riesgo de daños

Asegúrese de que la conexión solar se realice con la polaridad correcta. Enciende el solardisyuntor / desconectador y mida el voltaje en los alambres abiertos ANTES de conectarlos al controlador. Desconecte el interruptor solar / desconecte antes de cablear al controlador.

6. Conecte el cable positivo (+) del módulo solar al terminal positivo solar (+) en el controlador.
7. Conecte el cable negativo (-) del módulo solar a uno de los terminales negativos comunes (-) en el controlador.
8. Atornille cuatro (4) terminales de potencia firmemente con un torque de 50 in-lbs. (5,65 Nm)

3.5 Puesta a tierra e interrupción de falla a tierra

Use un cable de cobre para conectar el terminal de tierra en la caja de cableado a tierra. El terminal de tierra se identifica por el símbolo de tierra que se muestra a continuación que es estampado en la caja de cableado justo debajo de la terminal:



El tamaño mínimo del cable de conexión a tierra de cobre es de 8 AWG (10 mm²).

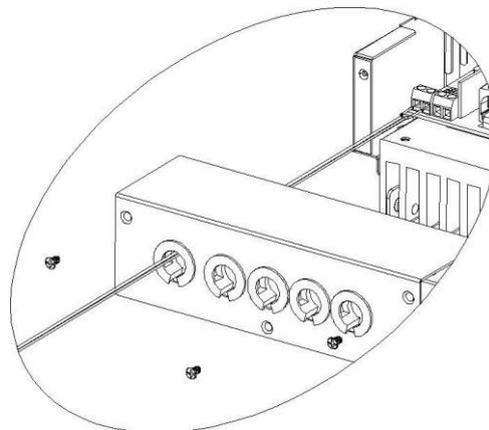
ADVERTENCIA: riesgo de incendio

NO pegue el sistema eléctrico negativo a tierra en el controlador.

3.6 Remote Temperature Sensor

El sensor de temperatura remoto (RTS) incluido se recomienda para carga compensada por la temperatura. Conecte el RTS al terminal de 2 polos (consulte figura como a continuación). El RTS se suministra con un cable de 33 pies (10 m) de 22 AWG (0,34 mm²). No hay polaridad, por lo que se puede conectar cualquier cable (+ o -) a cualquiera de los terminales de tornillo. El cable RTS puede pasar por el conducto junto con los cables de alimentación. Apretar el tornillos de conector con 5 in-lb (0.56 Nm) de torque.

NOTA: El RTS es un paquete opcional. Consulte al distribuidor local para obtener más detalles.





PRECAUCIÓN: el controlador activará la función de carga de compensación de temperatura si no se usa el RTS

PRECAUCIÓN: Daño al equipo

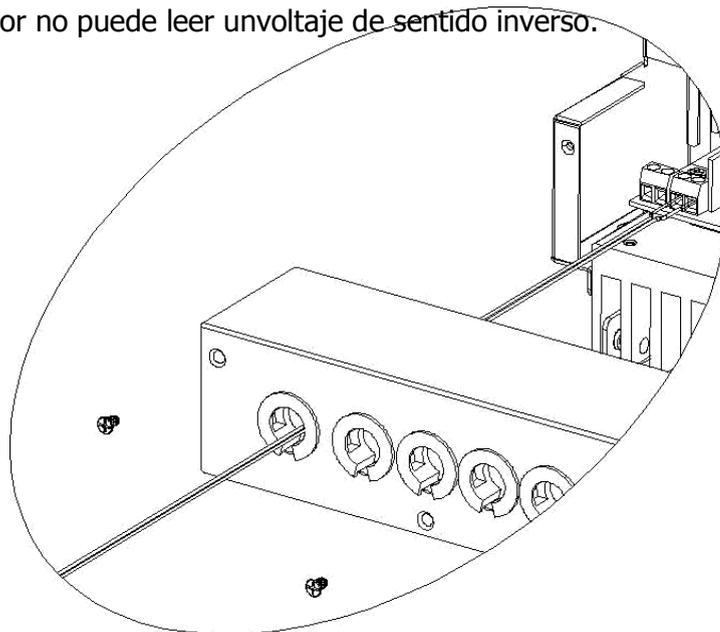
Nunca coloque el sensor de temperatura dentro de la celda de la batería. Tanto el RTS como la batería será dañado.

NOTA: El cable RTS puede acortarse si no se necesita la longitud total.

3.7 Sentido de voltaje de batería

El voltaje en la conexión de la batería en el controlador puede diferir ligeramente del voltaje directamente en los terminales del banco de baterías debido a la conexión y la resistencia del cable. La conexión de detección de voltaje de la batería permite al controlador medir la batería voltaje de terminal precisamente con cables de calibre pequeño que transportan muy poca corriente, y por lo tanto tiene caída de voltaje. Ambos cables de detección de voltaje de la batería están conectados a los 2 polos terminal dentro de la caja de cableado (vea la figura a continuación).

Tenga cuidado de conectar el terminal positivo (+) de la batería al sensor de voltaje positivo (+) terminal y terminal negativo (-) de la batería al terminal negativo de detección de voltaje (-). No se producirá ningún daño si se invierte la polaridad, pero el controlador no puede leer un voltaje de sentido inverso.





No se requiere una conexión de detección de voltaje de batería para operar su controlador, pero se recomienda para un mejor rendimiento. El sentido de voltaje de la batería asegurará que la pantalla de voltaje en LCD es muy precisa.

Los cables de detección de voltaje deben cortarse a la longitud necesaria para conectar la batería a El terminal de detección de voltaje. El tamaño del cable puede variar de 16 a 24 AWG (1.0 a 0.25mm²). Se recomienda un cable de par trenzado, pero no es obligatorio. Utilice UL de 300 voltios conductores Los cables de detección de voltaje pueden pasar a través del conducto con el poder conductores Apriete los tornillos del conector con un torque de 5 in-lb (0.56 Nm).

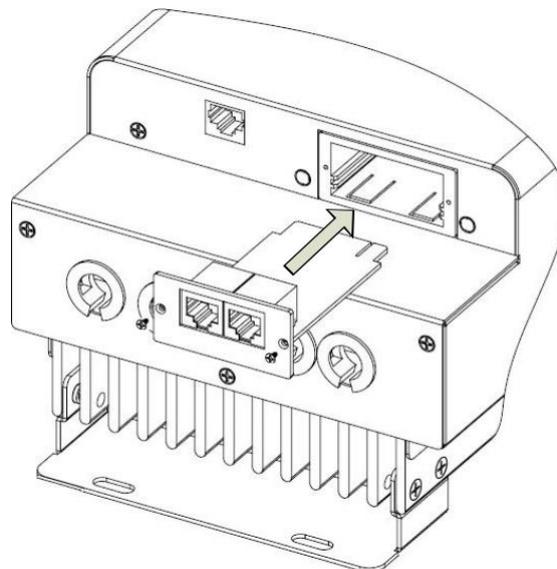
La longitud máxima permitida para cada cable de detección de voltaje de batería es de 98 pies (30 m)

3.8 Conexiones de comunicación

La comunicación predeterminada del controlador es el puerto RS232. Puedes usar el cable suministrado para conectar el puerto RS-232 del controlador a la PC. Se puede usar para monitorear o Actualice el firmware a corta distancia.

La ranura inteligente permite que el controlador utilice diferentes métodos de comunicación, exceptoRS232. La ranura puede admitir tarjetas SNMP, USB, MODBUS, etc. Puede seguir la siguiente figura para instalar la tarjeta si la había comprado.

Inserte el CD del software incluido en una computadora y siga las instrucciones en pantalla para instalarEl software de monitoreo. Para la operación detallada del software, verifique el usuariomanual de software dentro del CD.





4. OPERACIÓN

4.1 Encendido

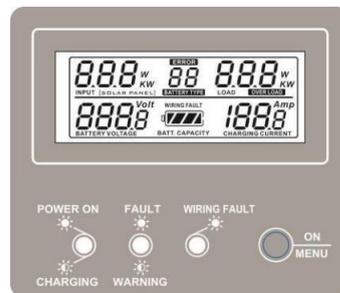
ADVERTENCIA: riesgo de daños

Conectar el módulo solar al conector de la batería dañará permanentemente controlador.

- Confirme que las polaridades solar y de la batería estén conectadas correctamente a controlador.
- Se debe conectar una batería al controlador antes de operarlo. El controlador funcionará solo con entrada solar. La entrada solar puede activar el controlador para iniciar arriba cuando la batería está conectada sin presionar el botón.
- Encienda el interruptor de desconexión de la batería primero. Y presione el botón de operación por un momento. Luego, indicará un inicio exitoso en la pantalla LCD.
- Encienda el interruptor de desconexión solar. Si el módulo solar está a pleno sol, El controlador comenzará a cargar.

4.2 Operación y panel de visualización

El panel de operación y visualización, que se muestra en el cuadro a continuación, se encuentra en el panel frontal del controlador. Incluye tres indicadores, un botón de operación y una pantalla LCD, indicando el estado operativo y la información de potencia de entrada / salida.



Indicador LED

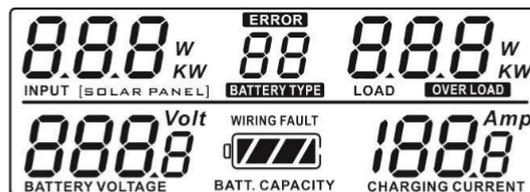
Indicador LED		Mensajes	
ENCENDIDO/ Carga	Verde	Sólido encendido	El controlador está encendido
		Brillante	El controlador se está cargando. Etapa de carga masiva: parpadea cada 0,5 segundos Etapa de absorción: parpadeando cada segundo Etapa de equalización: parpadea cada 3 segundos. Etapa de flotación: parpadea cada 5 segundos.
FAULT/ WARNING	Red	Sólido encendido	Hay un Fallo
		Brillante	Se produce una situación de advertencia
WIRING FAULT	Red	Sólido encendido	Las polaridades de la batería no están conectadas correctamente.



Operación de botón

Función	Acción Descripción
Encendido	Presione el botón hasta que la luz de fondo de la pantalla LCD esté encendida
Luz de fondo encendida	Presione brevemente
Ingrese al modo de configuración de LCD	Presione el botón durante 3 segundos
Seleccionar programas de configuración de LCD o modificar parámetro	Presione brevemente.
Confirmar selección en la configuración de programas o volver al menú anterior	Presione el botón durante 1,5 segundos.

4.3 Iconos de la pantalla LCD



Icono	Función descriptiva
Información de fuente de entrada	
	Indica el voltaje de entrada PV.
Programa de configuración e información de fallas	
	Indica que la ecualización de la batería está activada.
	Indica códigos de falla.
	Indica códigos de advertencia.
Información de salida	
	Indicar voltaje de la batería.
	Indicar potencia de carga.



		
		
<p>Indicar corriente de carga.</p> <p>Indica el nivel de batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo batería y estado de carga en línea modo.</p> <p>Estado de carga de la batería.</p>		
Estado	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Constante Actual modo // Constante voltaje modo	<2V / celda	4 barras parpadearán por turnos.
	2 ~ 2.083V/ celda	La barra derecha estará encendida y el otras tres barras parpadearán por turnos
	2.083 ~ 2.167V/ celda	Las dos barras correctas estarán activadas y las otras dos barras parpadearán vueltas
	> 2.167 V/ celda	Las tres barras correctas estarán activadas y la barra izquierda parpadeará
Flotante modo	Las baterías están completamente cargado	4 barras estarán encendidas.

4.4 Configuración de LCD

Después de presionar el botón durante 3 segundos, la unidad ingresará al modo de configuración. Presione brevemente botón para seleccionar programas de configuración. Y luego, presionando el botón durante al menos 1,5 segundos para confirmar el programa seleccionado Después de eso, presione brevemente el botón para modificar el parámetro Del programa. Si presiona el botón durante al menos 1,5 segundos, volverá al anterior menú. Después de esperar 10 segundos sin ninguna acción, saldrá automáticamente de la configuración modo.



Establecer programas:

Programa	Descripción		Opciones
00	Salga del modo de configuración	00 ESC	Escapar
01	Máximo Cargado Actual	01 60A 60A (por defecto)	El rango de ajuste es de 10A a 60A. Incremento de cada corto la prensa es 1A. El valor será volver a 10A una vez que el valor conseguido será de 60A
02	Tipo de Batería	02 AGN	02 FLD Si se selecciona "Uso definido", voltaje de carga de la batería puede configurarse en los programas 3 y 4.
		02 USE	
03	Voltaje de absorción	03 14.1	Si se selecciona "Definido por el uso" en el programa 02, este programase puede configurar El ajuste el rango es de 12.00V a15.00V
		Si este programa es seleccionado para modificar, el cambiable figura será serse muestra a continuación 03 4.10	Incremento de cada corto la prensa es 0.01. Una vez el valor se alcanza 15.00V, el valor volverá a saltar12.00V.
04	Tensión de flotación	04 13.5	Si se selecciona "Definido por el uso" en el programa 02, este programase puede configurar El ajuste el rango es de 12.00V a15.00V.
		Si este programa es seleccionado para modificar ,el cambiable figura será serse muestra a continuación 04 3.50	Incremento de cada corto la prensa es 0.01V. El valor será volver a 12.00V después Se alcanza 15.00V.
05	Voltaje nominal de la batería	05 AUO	Si "AUO" es seleccionado, voltaje de batería conectado el sistema será automáticamente detectado
		05 12V	Si se selecciona "12V", la unidad se considera como batería de 12V sistema
		05 24V	Si se selecciona "24 V", la unidad se considera como batería de 24 V sistema
		05 48V	Si se selecciona "48V", la unidad se considera como batería de 48Vsistema
06	Carga de batería CV duración	06 150	El rango de ajuste es de 5minutos a 900 minutos. Incremento de cada corto la prensa es de 5 minutos. Va a volver a 5 minutos después Se logra 900
07	BTS temperatura relación de compensación	07 0.0	El rango de ajuste es de0mV a 60.0mV. Incremento de cada pulsación corta es 0.1 mV. El valor volverá a saltar a0mVdespués60.0mVeslogrado.Por cada batería de 12V, el disminuido batería cargando el voltaje se sigue a continuación fórmula:(Temperatura de la batería - 25 o C)* Relación BTS
08	Ecuilización de la batería habilitar deshabilitar	Desahilitado 08 E9d	Habilitado 08 E9E



WccSolar

Polígono Industrial la negrilla Calle Imprenta 18 nave 44 41016 Sevilla España

Teléfono: 854556349 Servicio Técnico: 854803624

www.wccsolar.net EMAIL: Alex@wccsolar.es

09	Ecuación de la batería voltaje	09 14.6	El rango de ajuste es de 12.00V a 15.50V
		Si este programa es seleccionado para modificar, el cambiable figura será serse muestra a continuación 09 4.60	Incremento de cada corto la prensa es 0.01V. El valor será volver a 12.00V después Se logra 15,50 V
10	Los máximo es corriente de batería igualdad	15A (predeterminado) 10 15A	El rango de ajuste es de 5A a 60A. Incremento de cada corto la prensa es 1A. El valor será volver a 5A después de 60A logrado
11	Batería igualado hora	11 60	El rango de ajuste es de 5 minutos a 900 minutos. Incremento de cada corto la prensa es de 5 minutos. El valor volverá a saltar a 5 minutos después 900 minutos son logrado
12	Batería igualado se acabó el tiempo	12 120	El rango de ajuste es de 5 minutos a 900 minutos. Incremento de cada corto la prensa es de 5 minutos. El valor volverá a saltar a 5 minutos después 900 minutos son logrado
13	Intervalo de ecuación	13 30d	El rango de ajuste es de 0 día a 90 días
14	Igualdad activado inmediatamente	14 Ad5	Si la función de ecuación es habilitado en el programa 08, esto Se puede configurar el programa. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, es para activar batería igualdad inmediatamente y LCD principal la página mostrará "E9".
		14 AEN	Si se selecciona "Desactivar", aparecerá cancelar la función de ecuación hasta siguiente activado Igualdad hora llega establecido en programa 13 ajuste. En este momento, "E9" no se mostrará en la pantalla LCD página principal



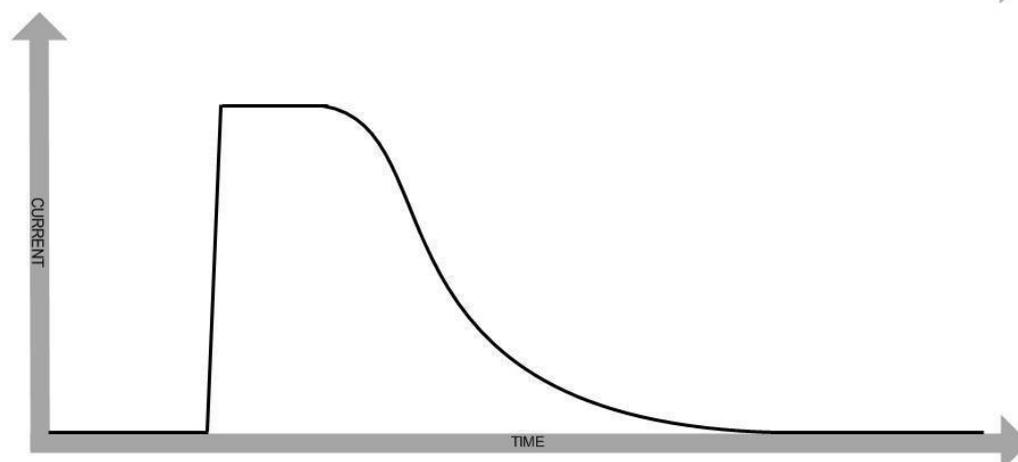
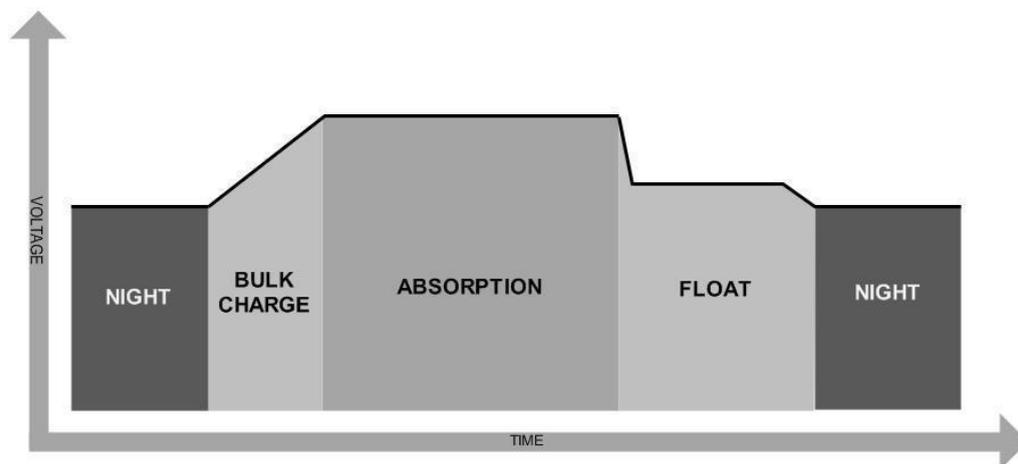
4.5 Código de referencia

Tipo	Código	Evento
Culpa	01	Sobrecarga de corriente
	02	Exceso de temperatura
	03	El voltaje de la batería es demasiado bajo.
	04	El voltaje de la batería es alto.
	05	PV es alta pérdida
	06	La temperatura de la batería es demasiado baja.
	07	La temperatura de la batería es demasiado alta.
Advertencia	20	PV es baja pérdida
	21	Reducción de salida causada por alto voltaje FV
	22	Reducción de salida causada por alta temperatura
	23	Alarma baja para temperatura de batería

5.CARGA LOGICA

5.1 Carga en 3 etapas

En general, este controlador de carga solar está diseñado con carga de batería de 3 etapas algoritmo para una carga de batería rápida, eficiente y segura. La siguiente imagen muestra el secuencia de etapas de carga.



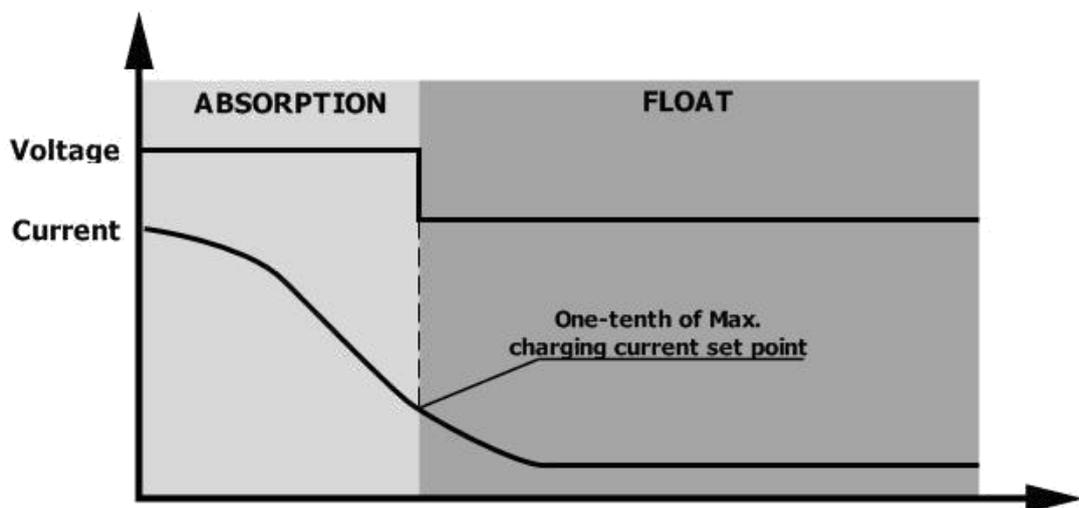


1) etapa de carga a granel

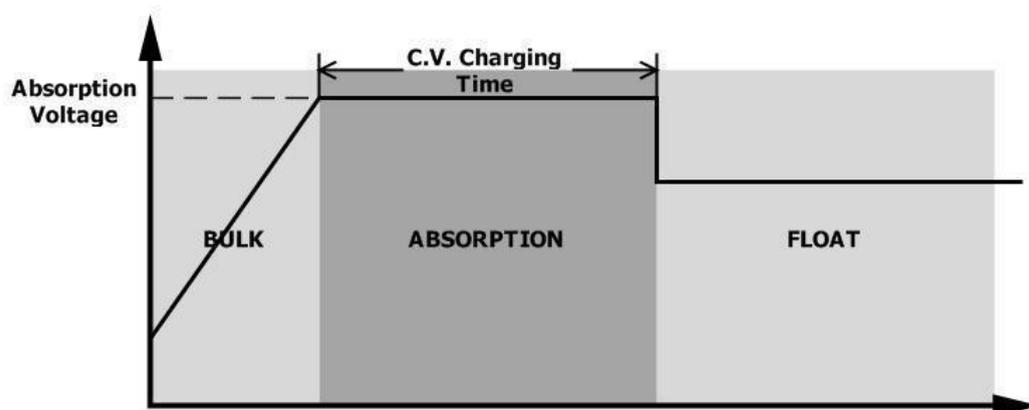
En la etapa de carga masiva, la corriente de carga comienza a fluir, generalmente a la velocidad máxima de La fuente de carga. El controlador suministrará energía solar para cargar la batería tanto como posible.

2) etapa de absorción

Cuando el voltaje de carga de la batería se alcanza al punto de voltaje de absorción, la carga cambios de etapa de carga masiva a absorción. La regulación de voltaje constante se utiliza para mantenga el voltaje de la batería en la etapa de absorción. Si la corriente de carga cae a una décima parte de la configuración de corriente de carga máxima punto, el estado de carga cambiará a la etapa de flotación.



Si el tiempo transcurrido de la etapa de absorción supera el valor de configuración para el tiempo de carga CV, también se transferirá a la etapa de flotación



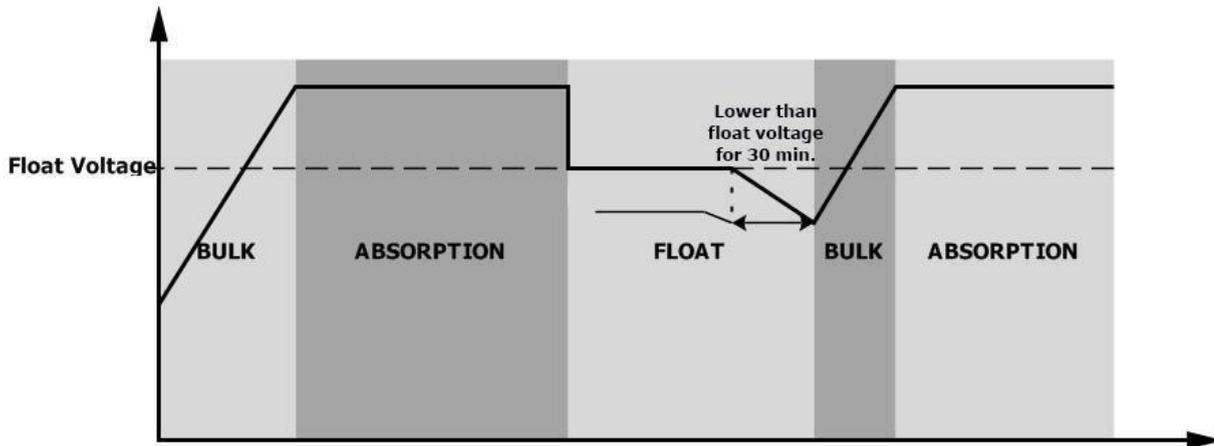


3) Etapa de flotación

Después de que la batería esté completamente cargada en la etapa de absorción, el controlador reducirá voltaje de la batería al punto de ajuste del voltaje de flotación. Una vez en la etapa de flotación, la regulación de voltaje constante se utiliza para mantener el voltaje de la batería en punto de ajuste de la tensión de flotación.

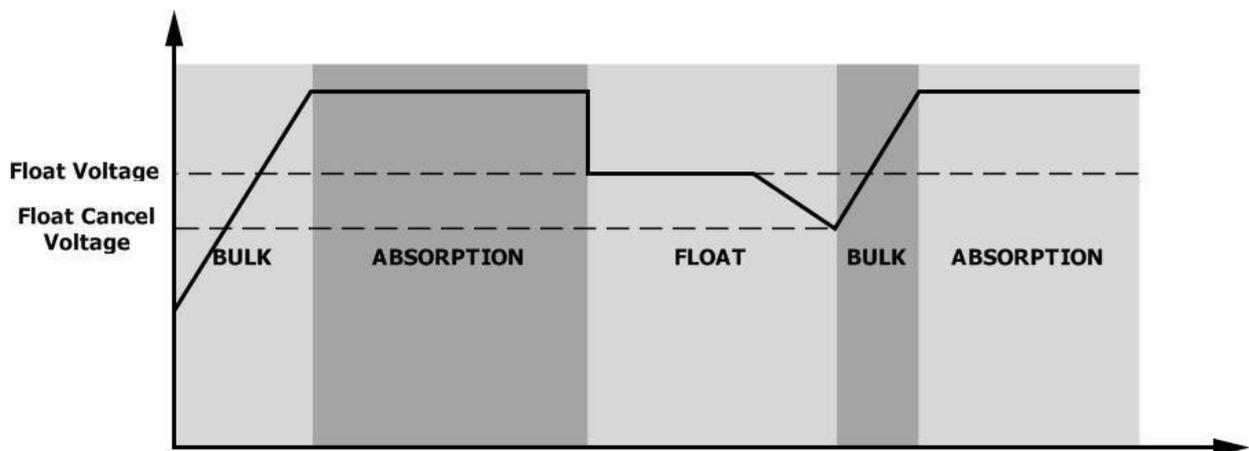
- **Tiempo de espera flotante**

Si el voltaje de la batería permanece más bajo que el voltaje de flotación durante 30 minutos, el controlador volverá a la etapa de carga masiva



- **Tensión de cancelación de flotación**

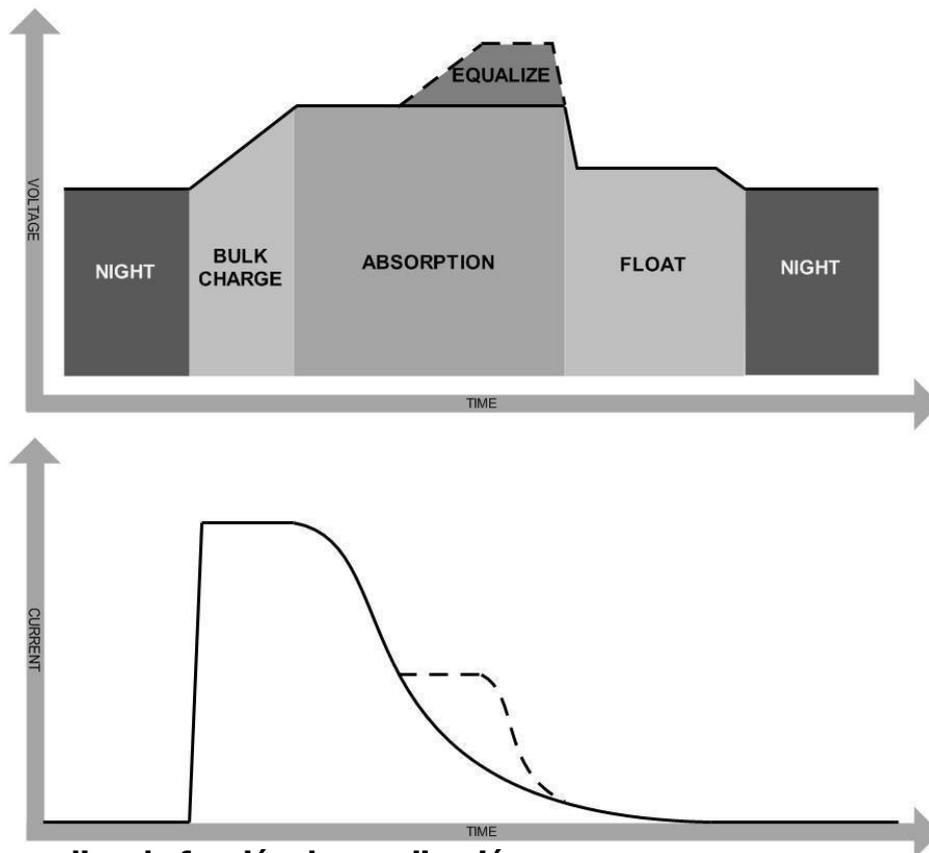
Una vez que el voltaje de la batería cae al punto de ajuste del voltaje de cancelación de flotación, El controlador también vuelve a la etapa de carga masiva. Tensión de cancelación de flotación = tensión de carga flotante - (1V x números de batería en serie)





5.2 Etapa de equalización

La función de equalización se agrega al controlador de carga solar. Revierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición donde la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior. La equalización también ayuda a eliminar cristales de sulfato que podrían haberse acumulado en las placas. Si no se marca, esta condición, llamado sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, Se recomienda equalizar la batería periódicamente.



- **Cómo aplicar la función de equalización**
Primero debe habilitar la función de equalización de la batería en el software de monitoreo.

Parameters setting

Battery type: Customized Apply Rated battery voltage: Auto Apply

Battery absorption charging voltage: 14.1 V Apply BTS temperature compensation ratio: 0 mV Apply

Battery Floating charging voltage: 13.5 V Apply Battery C.V. charge time: 150 Min. Apply

Max charging current: 60 A Apply

Battery equalization setting

Battery equalization: Enable Disable Apply

Battery equalized time: 60 Min. Apply Battery equalized timeout: 120 Min. Apply

The max current of battery equalization: 15 A Apply Battery equalization voltage: 14.6 V Apply

Equalization interval: 30 Days Apply (0 means this function is only activated by user)

Real-time activate battery equalization: Activate Cancel Apply

Close

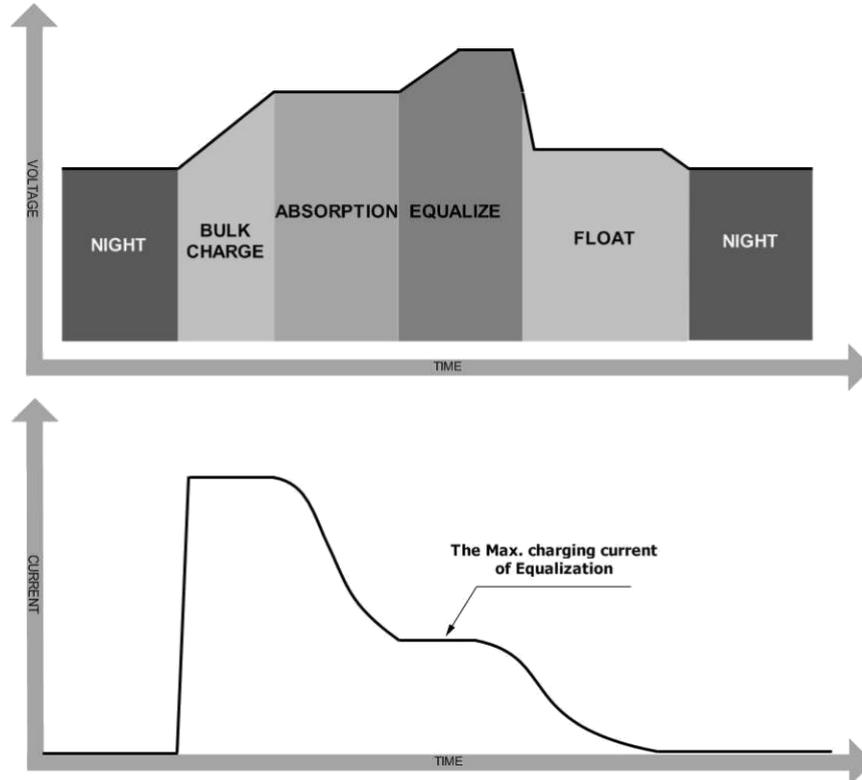


Luego, puede aplicar esta función en el dispositivo mediante uno de los siguientes métodos:

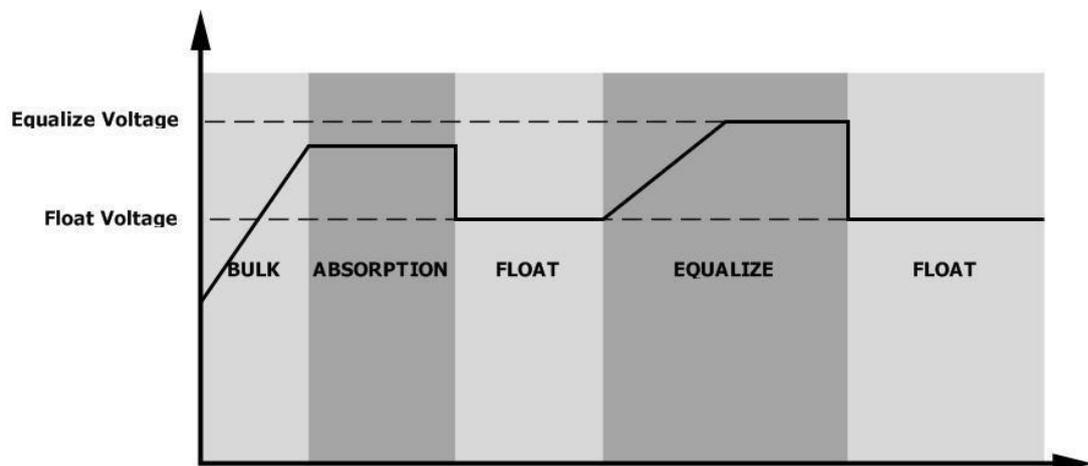
1. Configuración del intervalo de equalización.
2. O presione el botón durante 3 segundos hasta que la pantalla LCD muestre "E9".

- **Cuándo equalizar**

En la etapa de absorción, si la corriente de carga cae por debajo del máximo carga de corriente de equalización de la batería, el controlador comenzará a ingresar a Eequalizar escenario.



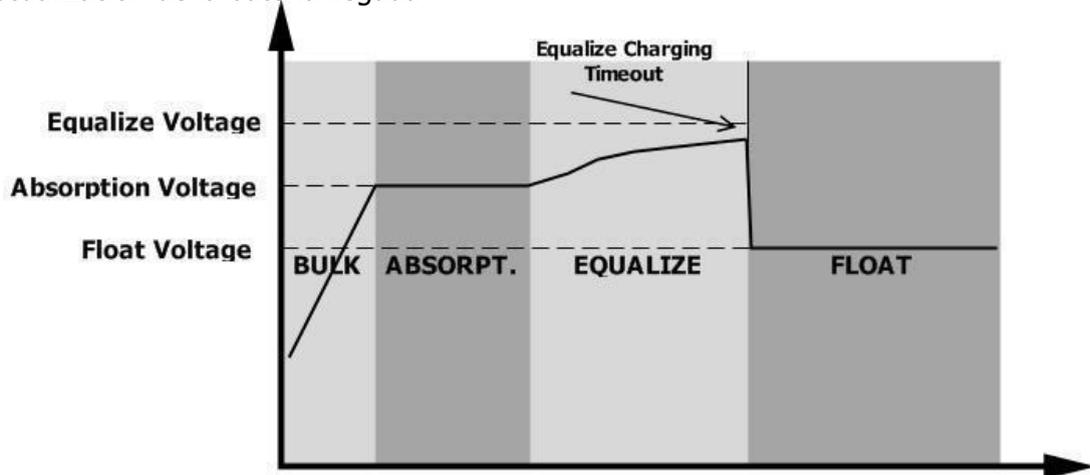
Si el controlador de carga solar funciona en la etapa de flotación, pero en este momento, la configuración se llega al intervalo de equalización (ciclo de equalización de la batería), se transferirá a equalizar etapa.



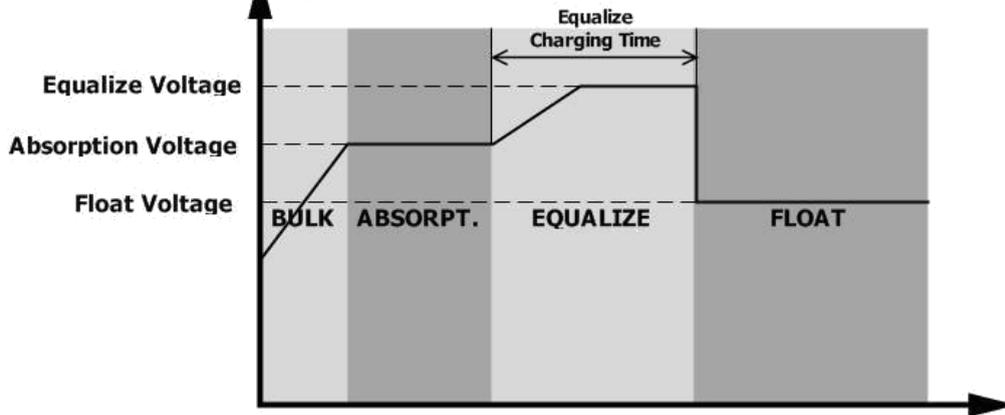


• **Equalize charging time and timeout**

En la etapa de eculización, basada en la corriente de carga máxima de la eculización de la batería, el controlador suministrará energía solar para cargar la batería tanto como sea posible hasta que la batería el voltaje aumenta al voltaje de eculización de la batería. Entonces, la regulación de voltaje constante es aplicado para mantener el voltaje de la batería en el voltaje de eculización de la batería. La batería permanecerá en la etapa de eculización hasta que se establezca el tiempo de eculización de la batería llegada



Sin embargo, en la etapa de eculización, cuando el tiempo de eculización de la batería expira y el voltaje de la batería no sube al punto de voltaje de eculización de la batería, el controlador de carga solar extiende el tiempo de eculización de la batería hasta que el voltaje de la batería logre la eculización de la batería voltaje. Si el voltaje de la batería sigue siendo inferior al voltaje de eculización de la batería la configuración del tiempo de espera eculizado ha terminado, el control de carga solar detendrá la eculización y transferir a la etapa de flotación.



5.3 Configuración de parámetros y valor predeterminado

Las configuraciones de parámetros recomendadas y predeterminadas se enumeran a continuación.

Parámetro	Tipo de Batería	Escenario de absorber	Escenario de flotación	Escenario de eculización	Activación de eculización	Tiempo de absorción	Tiempo de eculización	Fin de eculización	Intervalo eculización
Unidad	-	Voltio	Voltio	Voltio	En/Inhabilitar	Minutos	Minutos	Minutos	Dias
Defecto	AGM	14.10	13.50	14.60	Inhabilitar	150	60	120	30
Opción	Inundado	14.60	13.50	14.60	Inhabilitar	150	60	120	30
Opción	Personalizado	-	-	-	Inhabilitar	150	60	120	30



6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Situación		Solución
Código	Evento de fallo	
01	Sobrecarga de corriente	<ol style="list-style-type: none">1. Reinicie el cargador.2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador
02	Exceso de temperatura	<ol style="list-style-type: none">1. Mantenga el cargador en un ambiente fresco.2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador
03	Voltaje de batería bajo	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique la conexión del cable de la batería.2. Si la conexión del cable está bien, comuníquese con su instalador
04	Tensión de batería alta	<ol style="list-style-type: none">1. Vuelva a conectar la batería al cargador.2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador
05	PV alta pérdida	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique el voltaje del panel solar, debe ser inferior a 140V.2. Si el voltaje es correcto, comuníquese con su instalador.
06	Temperatura de la batería demasiado baja	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique su sensor de temperatura remoto y La temperatura ambiente de la batería.2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador
07	Temperatura de la batería demasiado alto	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique su sensor de temperatura remoto y La temperatura ambiente de la batería.2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador
No se muestra en la pantalla LCD.		<ol style="list-style-type: none">1. Verifique la conexión del cable de la batería.2. Presione el botón, si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.



7. ESPECIFICACIONES

Table 1 Electrical Specifications	MPPT 3KW		
MODELO	12, 24, o 48 VDC (Auto)		
Tension nominal del sistema	60 Amps		
Corriente maxima de la bateria	145V		
Entrada maxima de voltaje solar	12 VDC	24 VDC	48 VDC
Rango de voltaje de PV	15~115VDC	30~115VDC	60~115VDC
Potencia maxima de entrada	12 Voltios--800 vatios 24 Voltios--1600 vatios 48 Voltios--3200 vatios		
Voltaje de matriz fotovoltaica y Bateria actual			
Temperatura del disipador de calor y corriente de la batería			
Protección contra sobretensiones	4500 Watts / port		



Protecciones	Desconexión solar de alto voltaje Reconexión solar de alto voltaje Desconexión de alto voltaje de la batería Reconexión de alto voltaje de la batería Desconexión de alta temperatura Reconexión a alta temperatura
---------------------	--

Tabla 2 Carga de batería

MODELO	MPPT 3K	
Algoritmo de carga	3- paso	
Etapas de carga	Granel, Absorción, Flotador	
Temperatura compensación coeficiente	-5 mV / °C / cell (25 °C ref.)	
Temperatura rango de compensación	0 °C to +50 °C	
Temperatura puntos de ajuste compensados	Absorción, flotación	
Puntos de ajuste de carga	Etapas de absorción	Etapas de flotación
Batería inundada	14.6V / 29.2V / 58.4V	13.5V / 27V / 54V
AGM / Gel Batería (Defecto)	14.1V / 28.2V / 56.4V	13.5V / 27V / 54V
Voltaje de sobrecarga	15V / 30V / 60V	
Sobrecarga voltaje de regreso	14.5V / 29V / 58V	
Voltaje de defecto de la batería	8.5V / 17V / 34V	
Defecto de la batería voltaje de regreso	9V / 18V / 36V	

Curva de carga

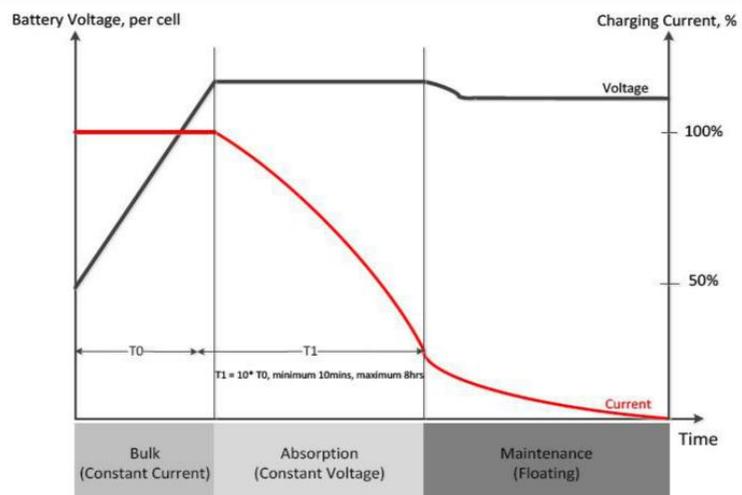




Tabla 3 Mecánica y Medio Ambiente

Cargador MODELO	MPPT 3K
Tamaño del producto (W x H x D,mm)	315 x 165 x 128
Peso del producto (Kg)	4.5
Rango Temperatura ambiente	0°C to 55°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C to 75°C
Humedad	0%-90% RH(No condensing)
Recinto	IP31 (indoor & vented)