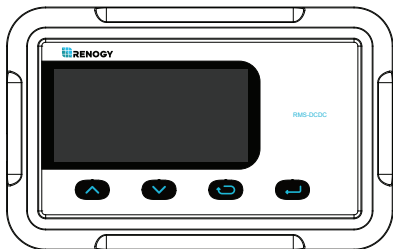


PANTALLA DE MONITORIZACIÓN



Para Cargadores de Batería DC-DC

Versión 1.0





Instrucciones Importantes de Seguridad



Por favor, guarde estas instrucciones.

Este manual contiene importantes instrucciones de instalación y operación para la pantalla de monitorización. Observe estas instrucciones y manténgalas cerca de la pantalla de monitoreo para futura referencia. Los siguientes símbolos se utilizan en todo el manual para indicar condiciones potencialmente peligrosas o información de seguridad importante.

ADVERTENCIA

Indica una condición potencialmente peligrosa. Adopte extrema precaución al realizar esta tarea.

PRECAUCIÓN

Indica un procedimiento crítico para el seguro y adecuado funcionamiento del sistema.

NOTA

Indica un procedimiento o función que es importante para el manejo seguro y adecuado del sistema.

■ Información de Seguridad General

- NO lo exponga a la luz solar, lluvia, nieve, humedad o cualquier tipo de líquidos directamente.
- NO perforo, deje caer, aplaste, queme, penetre ni golpee la pantalla de monitoreo.
- NO abra, desmonte ni modifique la pantalla de monitoreo.
- NO intente conectar la pantalla a otro DC-DC o sistemas.

■ Información de Instalación

- Los DC-DC son adecuados para bancos de baterías de 12V ÚNICAMENTE.
- Asegúrese de que todas las conexiones que entran y salen de DC-DC estén firmes. Puede haber chispas al realizar las conexiones, por lo tanto, asegúrese de que no haya materiales o gases inflamables cerca del lugar la instalación.
- Siempre asegúrese de que DC-DC esté en la posición OFF y desconecte todas las fuentes cuando trabaje en cualquier circuito asociado con DC-DC.

Índice

Instrucciones de Seguridad Importantes	01
Información General	04
Descripción del Producto	05
Identificación de las Partes	05
Dimensiones	06
Instalación	08
Operación	14
Iconos LCD	15
Descripción General del Menú LCD	17
Interfaz de Voltaje	18
Interfaz de Kilovatios	18
Interfaz de Corriente	18
Interfaz de Temperatura	18
Modo de Funcionamiento	19
Configuración de Parámetros	23
Establecer el Tipo de Batería	23
Borrar KWh a 0	28
Establecer la Limitación de Corriente	28
Cambiar de Celsius a Fahrenheit	30
Solución de Problemas	31
Especificaciones Técnicas	35

Información General

El RMS-DCDC es un medidor de alta precisión diseñado para cargadores de batería de coche de la serie DC-DC MPPT. Con una pantalla retroiluminada y un montaje horizontal, está diseñado para un aspecto estéticamente limpio y profesional dentro de las cabinas de los vehículos. Puede utilizar 4 teclas para navegar a través de la pantalla LCD retroiluminada para obtener información del sistema, configurar los parámetros de carga e identificar cualquier código de error. El RMS-DCDC es el compañero perfecto que ofrece información al operador sobre su sistema de 2 baterías y se mantiene actualizado con información importante del sistema.

Características

- Monitoreo de Batería Dual

Puede mantenerse informado sobre el estado de carga de sus baterías y monitorear el estado general del sistema.

- Parámetros Ajustables

Programe la configuración de su cargador, voltios y amperios directamente a través de la pantalla de monitoreo.

- Plug and Play

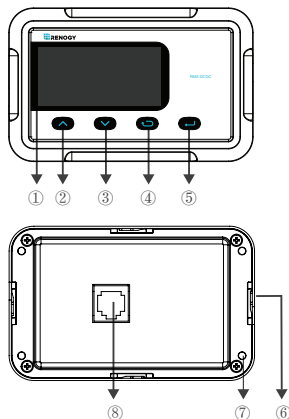
Simplemente conecte un RJ45 directamente a su DC-DC y deje que la pantalla se encargue del resto.

- Lecturas Precisas

El seguimiento y la supervisión precisos garantizan la última información del sistema en tiempo real.

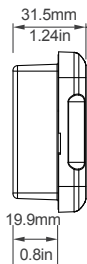
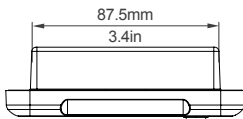
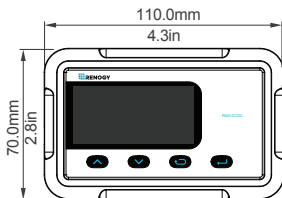
Descripción del Producto

■ Identificación de las Partes



- ① Pantalla LCD
- ② Botón del Avance de Página
- ③ Botón del Retroceso de Página
- ④ Página Anterior
- ⑤ Entrar
- ⑥ Placa de Cubierta Frontal
- ⑦ Orificios de Montaje
- ⑧ Puerto de Comunicación RJ45

Dimensiones



NOTA

Las dimensiones tienen una tolerancia de $\pm 0,5\text{mm}$.

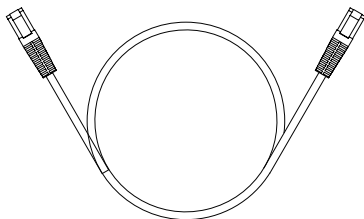
■ Componentes Adicionales

- Cable de Comunicación RJ45

El Cable de Comunicación RJ45 (5m/16,4ft) se utiliza para conectar la pantalla de monitorización a la fuente de alimentación y la transmisión de datos.

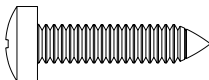
NOTA

Puede utilizar cables Ethernet CAT5 o superior.



- Tornillos Autorroscantes (4)

Los Tornillos Autorroscantes (M2.9x13) se utilizan para fijar la pantalla de monitoreo en la superficie de montaje.



Instalación

ADVERTENCIA

Antes de perforar, asegúrese de que no haya ningún componente eléctrico u otros obstáculos que puedan interferir con la instalación en el otro lado de la superficie de montaje.

PRECAUCIÓN

Antes de la instalación, verifique que la energía funcione correctamente. Resuelva cualquier problema antes de la instalación de la pantalla de monitoreo y el cable.

El RMS-DCDC requiere una instalación horizontal. La placa frontal del RMS-DCDC quedará al ras con la superficie de montaje y el cuerpo del medidor.

■ Preparación

Antes de instalar la pantalla de monitorización, se recomienda tener disponibles las siguientes herramientas:

- Lápiz
- Taladro
- Rompecabezas
- Destornillador Phillips

■ Selección de una Ubicación de Instalación

NOTA

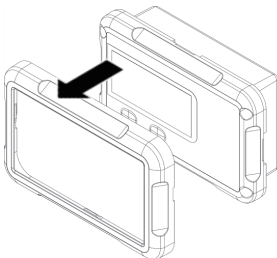
Las siguientes son recomendaciones para la instalación. Habrá varios métodos de montaje según las aplicaciones del usuario.

Se recomienda un espacio libre de al menos 2 pulgadas (50 mm) detrás de la unidad para permitir el radio de curvatura del cable de comunicación RJ45 que se conecta a la pantalla de monitoreo.

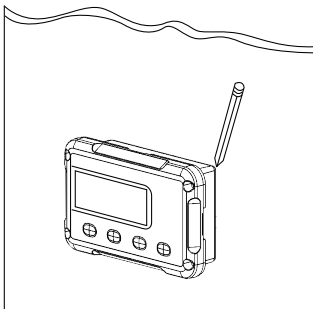
■ Montaje de la Pantalla de Monitorización

1. Retire la placa de la cubierta frontal con juntas de encaje a presión de la pantalla de monitoreo.
2. Utilice la pantalla de monitoreo como plantilla para marcar los orificios de los tornillos y trazar el área de corte en la superficie de montaje con un lápiz.
3. Recorte un área rectangular para la pantalla de monitoreo en la superficie de montaje con una sierra de calar. También puede utilizar la dimensión de corte especificada después del Paso 2
4. Perfore previamente cuatro orificios para tornillos en la superficie de montaje con un taladro.
5. Coloque la pantalla de monitoreo en el área recortada y alinee los orificios de montaje en la pantalla de monitoreo con los orificios para tornillos perforados previamente.
6. Fije la pantalla de monitoreo en la superficie de montaje con los cuatro tornillos autorroscantes incluidos.
7. Vuelva a colocar la placa de la cubierta frontal de encaje a presión en la pantalla de monitoreo.

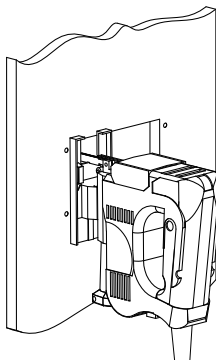
1



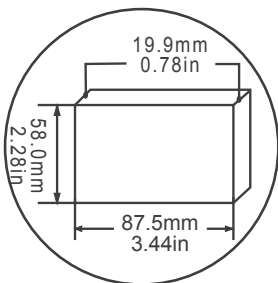
2



3

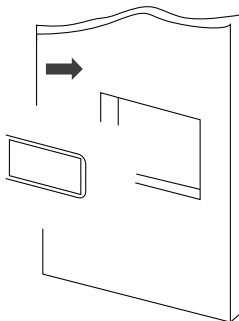


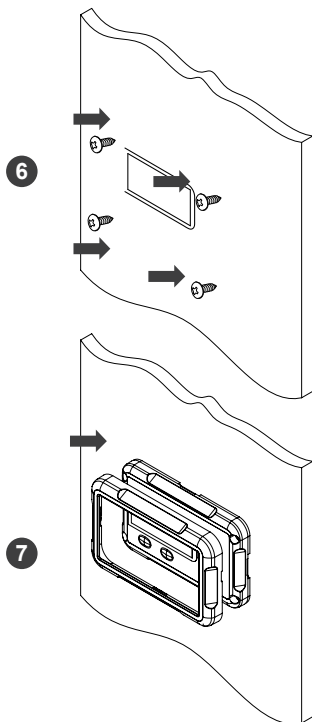
4



Área Recortada (Largo x Ancho x Alto)
 87,5 x 58 x 19,9mm
 (3,44 x 2,28 x 0,78in)

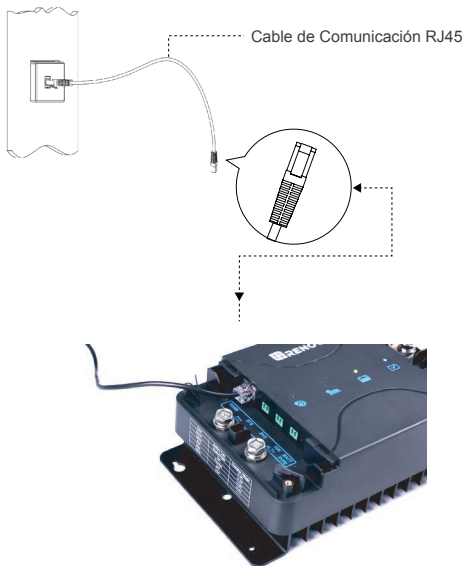
5





■ Conectar a DCDC

Utilice el cable de comunicación RJ45 incluido para conectar el puerto RS485 del DC-DC MPPT y la parte posterior del RMS-DCDC.

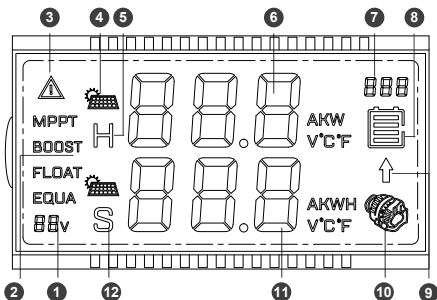


Operación

Utilice las siguientes teclas para navegar por la pantalla de monitoreo

Tecla	Significado
	Avance de Página
	Retroceso de Página
	Página Anterior Salir del Modo de Configuración de Parámetros
	Entrar-Presione para Entrar Tecla de Configuración de Parámetros-Manténgala presionada 2~3 segundos para ingresar al modo de configuración de parámetros

■ Iconos LCD



Características

1. Voltaje del Sistema

El voltaje del sistema de 12V se iluminará mientras el RMS-DCDC esté encendido o durante el funcionamiento.

2. Estado de Carga

Ya sea que esté cargando con PV, Alternador o PV+Alternador, el estado de carga reflejará MPPT, BOOST, FLOAT. Solo con las baterías con una carga de ecualización se verá EQUALIZE. Además, con las baterías de litio solo se mostrarán MPPT y Boost.

3. Error del Sistema

Se ilumina cuando hay una falla o error. Será seguido por un código de error que identifica el error del sistema. El icono debe borrarse corrigiendo la condición del código de error mediante la solución de problemas de su sistema.

4. Icono de Carga Solar

Indica que la energía solar está cargando la batería de respaldo. La carga de la energía solar tendrá prioridad sobre la del alternador.

5. Icono de la Batería de Respaldo

Cuando se muestra "H" con parámetros, se refiere a los parámetros de la batería de respaldo (House Battery).

6. Unidades de Parámetro

Amperio de Carga Total (A), Kilovatios Instantáneos (KWH), Voltaje (V) y Temperatura (°C o °F).

7. Códigos de Error

El error del sistema mostrará un código de error relevante de E0~E03, E05~E10, E12, E13. De forma predeterminada, E0 significa que no hay fallas y se mostrará durante 3 segundos antes de desaparecer. Es posible que aparezcan los siguientes códigos de error y será necesaria la solución de problemas para eliminarlos. Consulte la sección Solución de Problemas.

Código de Error	Descripción
E0	Normal
E1	Descarga en Exceso de la Batería de Respaldo
E2	Sobretensión de la Batería de Respaldo
E3	Advertencia de Bajo Voltaje de la Batería de Respaldo
E5	Protección de Baja Temperatura de la Batería de Respaldo
E6	Advertencia de Alta Temperatura del Controlador
E7	Protección de Alta Temperatura de la Batería de Respaldo
E8	Advertencia de Sobretensión del Alternador
E9	Sobrecorriente del Alternador
E10	Sobretensión de la Entrada Fotovoltaica
E12	Polaridad Invertida de la Batería de Arranque
E13	Polaridad Invertida del Panel Solar

8. Icono de SOC de Batería de Respaldo

Indica el estado de carga estimado de la batería de respaldo. El estado de carga se basa en el voltaje y se dividirá en 4 barras, cada una de las cuales representará incrementos del 25% para un total del 100%. Factores como la temperatura, la carga y la descarga pueden afectar el estado de carga. Para obtener las lecturas de SOC más precisas, la batería debe descansar en el estado de circuito abierto durante al menos 30-45 minutos.

9. Flecha de Carga del Alternador

Muestra que el alternador está cargando la batería de arranque o los circuitos de la batería de respaldo.

10. Icono de Alternador

Aparece cuando se conecta correctamente a una batería de arranque. La carga será indicativa mediante la flecha de carga mencionada anteriormente.

11. Parámetros de la Batería

Amperio de la Batería (A), Generación Histórica de Kilovatios-hora (KWH), Voltaje (V) y Temperatura ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$) relevantes para la batería de arranque

12. Icono de la Batería de Arranque

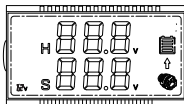
Cuando se muestra "S" con parámetros, se refiere a los parámetros de la batería de arranque (Starter Battery).

■ Descripción General del Menú LCD

Navega por las pantallas del RMS-DCDC presionando las teclas de avance o retroceso de página.

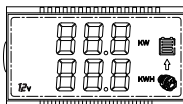
Interfaz de Voltaje

La línea superior muestra el voltaje de la batería de respaldo (salida de DC), así como un gráfico de la batería usando SOC basado en voltaje. Cada barra representa el 25% para un total del 100%. La línea inferior muestra el voltaje de la batería de arranque (entrada de DC).



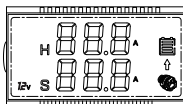
Interfaz de Kilovatios

La línea superior muestra el voltaje de la batería de respaldo (salida de DC), así como un gráfico de la batería usando SOC basado en voltaje. Cada barra representa el 25% para un total del 100%. La línea inferior muestra el voltaje de la batería de arranque (entrada de DC).



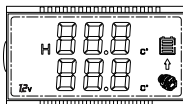
Interfaz de Corriente

La línea superior muestra la corriente de carga total de la batería de respaldo (solo solar, solo alternador o solar+alternador). La línea inferior muestra la corriente de entrada del alternador.



Interfaz de Temperatura

La temperatura estará en grados Celsius (°C) de forma predeterminada. La línea superior muestra la temperatura de la batería de respaldo en relación con el DC-DC MPPT. Cuando se conecta al Sensor de Temperatura (Modelo: RTSCC), mostrará la temperatura del sensor correspondiente. La línea inferior muestra la temperatura interna del DC-DC MPPT.



■ Modo de Funcionamiento

Una vez que el RMS-DCDC está encendido, mostrará diferentes páginas dependiendo de las fuentes conectadas. El Modo de Carga Fotovoltaica tendrá prioridad al cargar las baterías domésticas o de arranque. La información de la batería de respaldo aparecerá en la línea superior y la información de la batería de arranque en la línea inferior.

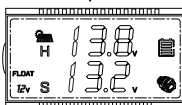
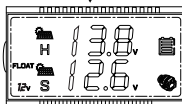
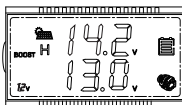
Solo Carga Fotovoltaica-Batería de Arranque & Batería de Respaldo Conectadas

1. La carga fotovoltaica requiere un mínimo de 15V durante 10 segundos para comenzar a cargar. PV dará prioridad a la carga en el banco de batería de respaldo y cargará hasta que la batería de plomo-ácido alcance el Voltaje de Flotación. Si la batería de respaldo es de litio, alcanzará el Voltaje de Absorción y reducirá los amperios por completo para indicar que está completamente cargada, ya que no tienen Voltaje de Flotación.

2. A continuación, la carga fotovoltaica mantendrá la batería de respaldo y cargará lentamente la batería de arranque a 13,8 V. La flecha de carga del generador aparecerá durante este tiempo.

* Nota: Los amperios de carga máximos para la batería de arranque serán el 50% del amperio nominal.

3. Después de cargar la batería de arranque durante 1 minuto, se



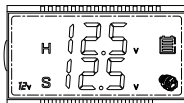
desconectará durante 30 segundos y comprobar  el voltaje de la batería de arranque. Si la batería de arranque cae por debajo de 12,7 V, la carga continuará de nuevo y se detendr  cuando el voltaje real de la batería de arranque sea superior a 13,2 V.

4. Cuando y si la energía fotovoltaica carga tanto la batería de respaldo como la batería de arranque al mismo tiempo, habrá un ícono solar encima de la H y la S.

Solo Carga ALT: Batería de Arranque y Batería de Respaldo Conectadas

1. La carga ALT seguir  este cuadro, dependiendo del tipo de alternador.

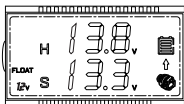
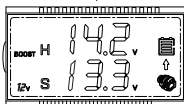
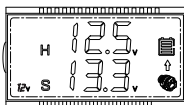
Tipo del Alternador	Voltaje de la Batería de Arranque	
	Entrada	Salida
Alternador Tradicional	> 13,2V, por 15 segundos	< 12,7V
Alternador Inteligente	> 12,0V, por 15 segundos	< 11,5V



2. ALT dará prioridad a la carga del banco de baterías de arranque y cargará hasta que la batería de arranque supere el Voltaje de Entrada.

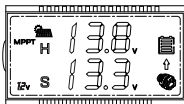
3. A continuación, ALT cargará la batería de respaldo hasta que la batería de plomo-ácido alcance el Voltaje de Flotación. Si la batería de respaldo es de litio, ALT deberá alcanzar el Voltaje de Absorción y reducirá los amperios por completo para indicar que está completamente cargada.

4. Cuando no se detecta corriente que va a la batería de respaldo, la flecha de carga de ALT desaparecerá.



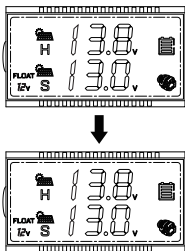
Carga PV+ALT: Batería de Arranque y Batería de Respaldo Conectadas

1. La carga de PV se maximizará antes de complementar cualquier energía con la carga ALT. Si la carga fotovoltaica por sí sola es suficiente para cargar la batería de respaldo, pues el circuito ALT no la cargará.



2. Si la carga fotovoltaica no es suficiente para mantener un voltaje constante, entonces el circuito ALT se activará para cargar la batería de respaldo. De esta manera, la carga dual se limita al 50% entre PV y ALT para un total de hasta el amperio de carga nominal.

3. La carga de las baterías de arranque y de respaldo al mismo tiempo indicará el icono solar sobre la S y la flecha de carga de ALT.



■ Configuración de Parámetros

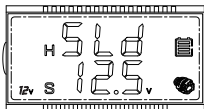
• Establecer el Tipo de Batería

Puede cambiar el tipo de batería para confirmar los perfiles de batería preseleccionados para Gel, Inundada, Sellada, Litio o de Configuración de Usuario. La configuración de Litio y de Usuario requiere pasos adicionales. El Cuadro de Carga de la batería se puede encontrar en las Especificaciones Técnicas.

Configuración de la Batería de Gel, Inundada o Sellada

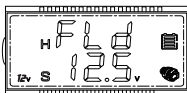
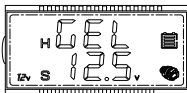
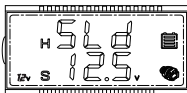
1. Utilice las teclas Page Up/Down para mostrar la Interfaz de Voltaje. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos y el tipo de batería comenzará a parpadear en la línea superior.
2. Utilice las teclas Page Up/Down para resaltar Gel, Inundado (Fld) o Sellado (Sld).
3. Para confirmar, mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos. La pantalla se borrará y volverá al Voltaje de la Batería de Respaldo.

1. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos hasta que parpadee.

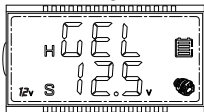


Interfaz de Voltaje

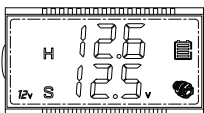
2. Utilice las teclas Up/Down para resaltar la batería.



3. Confirme la batería manteniendo presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos.



4. Confirme la configuración manteniendo presionada la tecla Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos.



Establecer la Batería de Litio

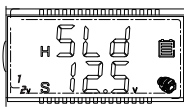
1. Utilice las teclas Page Up/Down para mostrar la Interfaz de Voltaje. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos y el tipo de batería comenzará a parpadear en la línea superior.

2. Utilice Page Up/Down para resaltar Li (Lithium).

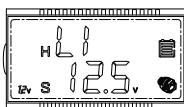
3. Presione la Tecla de Configuración de Parámetros para seleccionar el voltaje de carga de Absorción. Use las teclas Page Up/Down para seleccionar el voltaje deseado.

4. Para confirmar, mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos. La pantalla se borrará y volverá al Voltaje de la Batería de Respaldo.

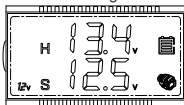
1. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos hasta que parpadee.



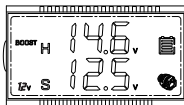
2. Use las teclas Up/Down para resaltar Litio "Li", luego presione la tecla Configuración de Parámetros.



4. Confirme la configuración manteniendo presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos.



3. Utilice las teclas Up/Down para resaltar Voltage de Absorción.



Configuración de la Batería de Usuario

1. Utilice las teclas Page Up/Down para mostrar la Interfaz de Voltaje. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos y el tipo de batería comenzará a parpadear en la línea superior.
2. Utilice Page Up/Down para resaltar Usuario (USE).
3. Presione la Tecla de Configuración de Parámetros para seleccionar el voltaje de carga de Absorción. Use las teclas Page Up/Down para seleccionar el voltaje deseado.
4. Presione la Tecla de Configuración de Parámetros nuevamente para seleccionar Voltaje de Flotación. Use las teclas Page Up/Down para resaltar el voltaje deseado.
5. Presione la Tecla de Configuración de Parámetros nuevamente para seleccionar Voltaje de Ecuilización. Use las teclas Page Up/Down para resaltar el voltaje deseado.
6. Para confirmar, mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos. La pantalla se borrará y volverá al Voltaje de la Batería de Respaldo.

NOTA

La modificación de parámetros en Modo de Usuario o Litio debe cumplir con las siguientes reglas:

1. Voltaje de Ecuilización $\geq$ Voltaje de Absorción $\geq$ Voltaje de Flotación
2. Desconexión por Sobretensión $>$ Recuperación de Desconexión por Sobretensión

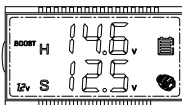
1. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos hasta que parpadee.



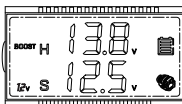
2. Use las teclas Up/Down para resaltar Litio "Li", luego presione la tecla Configuración de Parámetros.



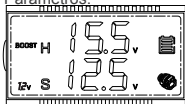
3. Utilice las teclas Up/Down para resaltar Voltage de Absorción, luego presione la tecla Configuración de Parámetros.



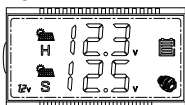
4. Utilice las teclas Up/Down para resaltar Voltage de Flotación, luego presione la tecla Configuración de Parámetros.



5. Utilice las teclas Up/Down para resaltar Voltage de Equalización, luego presione la tecla Configuración de Parámetros.



6. Confirme la configuración manteniendo presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos.



■ Borrar KWh a 0

La generación de kilovatios hora almacenará automáticamente información histórica. Para borrar los valores a 0:

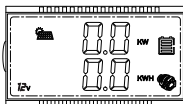
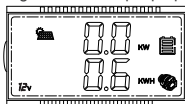
1. Utilice las teclas Page Up/Down para mostrar la interfaz de kilovatios. Mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos y la línea inferior comenzará a parpadear.

2. Presione la tecla Page Up para borrar la generación de kilovatios generada.

3. Presione la tecla Página Anterior para volver a la interfaz de kilovatios.

1. Mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos hasta que parpadee.

2. Presione UP para borrar KWH.



Interfaz de Kilovatios

■ Establecer el Limitación de Corriente

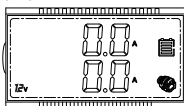
Modifique la corriente de carga nominal de su DCDC MPPT a través de establecer la limitación de corriente. La limitación de corriente se puede ajustar en incrementos de 10A para los modelos respectivos:

DCC30S (Modelo: RBC30D1S)	DCC50S (Modelo: RBC50D1S)
30A	50A
20A	40A
10A	30A
	20A
	10A

Para comenzar:

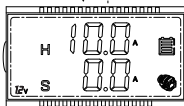
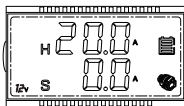
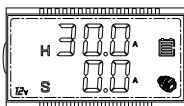
1. Utilice las teclas Page Up/Down para mostrar la Interfaz de Corriente. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos y la corriente nominal comenzará a parpadear en la línea superior.
2. Utilice Page Down para resaltar la limitación de corriente nominal deseada.
3. Para confirmar, mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos. La pantalla se borrará y volverá a la Interfaz de Corriente.

1. Mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros hasta que parpadee.

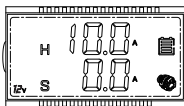


Interfaz de Corriente

2. Utilice Page Down para resaltar la limitación de corriente nominal deseada



3. Confirme la configuración manteniendo presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos.



■ Cambiar de Celsius a Fahrenheit

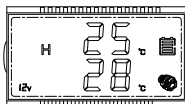
La temperatura predeterminada es Celsius. Si se reinicia el RMS-DCDC, se referirá a la configuración predeterminada. Cambiar de Celsius a Fahrenheit o viceversa:

1. Utilice las teclas Page Up/Down para mostrar la Interfaz de Temperatura. Mantenga presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos y las líneas superior e inferior comenzarán a parpadear.

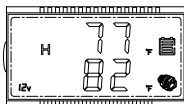
2. Presione la Tecla de Configuración de Parámetros para cambiar las unidades de Celsius a Fahrenheit.

3. Para confirmar, mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante aproximadamente 2-3 segundos. La pantalla se borrará y volverá a las unidades de temperatura que ha seleccionado.

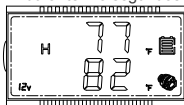
1. Mantenga presionada la Tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos hasta que parpadee.



2. Presione la tecla Configuración de Parámetros para cambiar - o viceversa.



3. Confirme la configuración manteniendo presionada la tecla de Configuración de Parámetros durante 2-3 segundos.



Solución de Problemas

El RMS-DCDC le proporciona una imagen visual de lo que está ocurriendo en el sistema. Cuando el RMS-DCDC no funciona correctamente, necesitará un multímetro para validar algunos de los pasos de solución de problemas.

Solución de Problemas	
RMS-DCDC no se enciende	1. Asegúrese de estar usando el cable proporcionado o de que sea CAT5 o superior si usa el suyo. 2. Presione firmemente el conector ethernet en el puerto trasero del RMS-DCDC hasta que escuche un chasquido. Haga lo mismo cuando lo conecte al puerto RS485 del DC-DC MPPT. 3. Asegúrese de que el DC-DC MPPT también esté encendido antes de conectar el cable. 4. Póngase en contacto con el Soporte Técnico.
Código de Errores	Solución de Problemas
E1 Sobredescarga de la Batería de Respaldo	1. Asegúrese de tener una fuente de carga a través del alternador o solar, porque la batería debe cargarse. 2. Desconecte cualquier carga de la batería de respaldo y deje que se recargue. 3. Utilice un multímetro para medir la batería y luego los terminales de la batería para determinar la consistencia, cualquier inconsistencia podría ser una ruptura en la línea.

E2 Sobretensión de la Batería de Respaldo	1. Verifique la configuración del tipo de batería para determinar si está configurada correctamente. 2. Utilice un multímetro para determinar y validar el alto voltaje de carga. 3. Desconecte los cargadores extraños. 4. Póngase en contacto con el servicio de asistencia si continúa la sobrecarga.
E3 Advertencia de Bajo Voltaje de la Batería de Respaldo	1. La advertencia le informa que está usando más de lo que su batería puede suministrar. 2. Se recomienda limitar el uso de las cargas para no agotar la batería. 3. También se recomienda conectar una fuente de carga, solar o alternador, para ralentizar el drenaje de la batería.
E5 Protección de Baja Temperatura de la Batería de Respaldo	1. El sensor de temperatura en el DC-DC MPPT o en el sensor remoto (Modelo: RTSCC) está detectando la baja temperatura en la batería de respaldo y ha dejado de cargarse. 2. Asegúrese de no utilizar el RTSCC con baterías de litio. 3. Es posible que la batería de litio haya alcanzado un punto de congelación y haya cortado la carga. Reubique la batería si las condiciones ambientales son heladas. 4. La condición se recuperará cuando la temperatura se vuelva más cálida o si se reubica el DC-DC MPPT en una mejor temperatura de ambiente para continuar en el modo de trabajo normal.

E7 Alta Temperatura de la Batería de Respaldo	1. El sensor de temperatura en el DC-DC MPPT o en el sensor remoto (Modelo: RTSCC) está detectando alta temperatura y ha dejado de cargar. 2. Compruebe si hay conexiones sueltas y asegúrese de que no haya fuentes de calor alrededor de la batería. 3. La condición se recuperará cuando la temperatura se enfríe o si se reubica el DC-DC MPPT en una mejor temperatura de ambiente para continuar en el modo de trabajo normal.
E6 Alta Temperatura del Controlador	1. El sensor de temperatura en el DC-DC MPPT o en el sensor remoto (Modelo: RTSCC) está detectando alta temperatura y ha dejado de cargar. 2. Limite la corriente de carga para enfriar el modo de trabajo del DC-DC MPPT. 3. La condición se recuperará cuando la temperatura se enfríe o si se reubica el DC-DC MPPT en una ubicación con mejor temperatura de ambiente para continuar en el modo de trabajo normal.
E8 Protección de Sobretensión del Alternador	1. Desconecte la batería de arranque del circuito. 2. Verifique que el voltaje del alternador no exceda los 16,5 V.
E9 Sobrecorriente del Alternador	1. Desconecte la batería de arranque del circuito. 2. Verifique la capacidad de carga del alternador para asegurarse de que no supere el límite de 30A 50A.

E10 Sobretensión de la Entrada Fotovoltaica	1. El panel está produciendo un voltaje superior al voltaje de funcionamiento de 25V del DC-DC MPPT. 2. Verifique sus conexiones y asegúrese de que el voltaje del circuito abierto no exceda los 25,5 voltios. Utilice un multímetro para medir los cables del panel y confirme que no haya sobretensión. 3. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica si la condición de sobretensión continúa y el voltaje de funcionamiento es inferior a 24,5V.
E12 Polaridad Invertida de la Batería de Arranque	1. Los polos de la batería están invertidos. 2. Arregle la conexión para reanudar el modo de trabajo normal. Utilice un multímetro para medir la polaridad correcta antes de conectar al DC-DC MPPT y asegúrese de que la conexión sea correcta. 3. Suponiendo que la polaridad del multímetro es correcta, las lecturas negativas en el multímetro indican la polaridad invertida. 4. Arregle la conexión para continuar con la operación normal.
E13 Polaridad Invertida del Panel Solar	1. Los polos del panel solar están invertidos. 2. Arregle la conexión para reanudar el modo de trabajo normal. Utilice un multímetro para medir la polaridad correcta antes de conectar al DC-DC MPPT y asegúrese de que la conexión sea correcta. 3. Suponiendo que la polaridad del multímetro es correcta, las lecturas negativas en el multímetro indican la polaridad invertida. 4. Arregle la conexión para continuar con la operación normal.

Especificaciones Técnicas

Especificaciones Eléctricas	
Voltaje de Suministro	5VDC
Corriente de Suministro	30mA
Consumo de Energía	< 1W
Rango de Temperatura de Funcionamiento	-4°F ~ 113°F / -20°C ~ 45°C
Exactitud de Voltaje	±0,1V
Exactitud de Corriente	±0,1A

Especificaciones Mecánicas	
Puerto de Comunicación	RJ45 (Protocolo RS485)
Pantalla	LCD Retroiluminado
Interfaz de Usuario	2 Teclas de Entrada, 1 Interruptor de Alimentación Principal
Sistema de Montaje	Montaje en la Pared
Dimensión	2,8 x 4,3 x 1,24 in 70 x 110 x 31,5 mm
Peso	0,14 lbs / 62 g
Tornillo de Montaje	M2.9 x 13
Certificaciones	FCC Clase B Parte 15

Tabla de Carga de la Batería

Parámetros del Tipo de Batería	SLD/AGM	GEL	FLD	LI (LFP)	USER (Predeterminada)	Rango Personalizado (USUARIO/LI)
Advertencia de Sobreten-sión	16V	16V	16V	16V	16V	N/A
Limitación del Voltaje de Carga	15.5V	15.5V	15.5V	15.5V	15.5V	N/A
Recuperación de Sobreten-sión	15V	15V	15V	15V	15V	N/A
Voltaje de Carga de Absorción	14.6V	14.2V	14.6V	14.4V (ajustable)	14.6V (ajustable)	13.2V-15.5V
Voltaje de Carga de Flotación	13.8V	13.8V	13.8V	---	13.8V (ajustable)	13.2V-15.5V
Voltaje de Ecu-alización	---	---	14.8V	---	14.6V (ajustable)	13.2V-15.5V
Voltaje de Recuperación de Absorción	13.2V	13.2V	13.2V	13.2V	13.2V	N/A
Advertencia de Subtensi-ón	12V	12V	12V	12.1V	12V	N/A

Recuperación de Subtensión	12.2V	12.2V	12.2V	12.2V	12.2V	N/A
Advertencia de Sobrecarga	11.1V	11.1V	11.1V	11.1V	11.1V	N/A
Recuperación de Sobrecarga	12.6V	12.6V	12.6V	12.6V	12.6V	N/A
Duración de Voltaje de Absorción	120min	120min	120min	Variable hasta Lleno	120min	0~120 min
Intervalo de Ecualización	---	---	28 days	---	28 days	0-30 days
Recuperación de Sobreten-sión	---	---	120min	---	0-120 min	0~120 min

NOTA

El Modo de Usuario es una función adicional a la que se accede a través del Desarrollo de Aplicación o la Pantalla de Monitorización. Sin embargo, la Duración de Absorción, el Intervalo de Ecualización y la Duración de Ecualización solo se pueden programar a través del Desarrollo de Aplicación.

Los parámetros de carga de la batería asumen condiciones de 77 /25 en sistemas de 12V.

NOTA

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites del dispositivo digital de clase B, de conformidad con la parte 15 de las Normas de FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre este equipo y el receptor.
- Conecte este equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas.
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Renogy reserves the right to change the contents of this manual without notice.

US |  2775 E Philadelphia St, Ontario, CA 91761, USA
 909-287-7111
 www.renogy.com
 support@renogy.com

CN |  苏州高新区科技城培源路1号5号楼-4
 400-6636-695
 <https://www.renogy.cn>
 support@renogy.cn

JP |  <https://www.renogy.jp>
 supportjp@renogy.com

CA |  <https://ca.renogy.com>
 supportca@renogy.com

AU |  <https://au.renogy.com>
 supportau@renogy.com

UK |  <https://uk.renogy.com>
 supportuk@renogy.com

DE |  <https://de.renogy.com>
 supportde@renogy.com



This manual is provided courtesy of **RV Tech Cheat Sheet**



Professional resources for the whole RV industry — free.

We put manuals, wiring diagrams and hard-won tech knowledge in every technician's hands, so repairs get done right the first time, techs work faster, and RV owners everywhere get better service.



rvtechcheatsheet.com/manuals

Find thousands more RV manuals, wiring diagrams and parts lists

RV techs: share fixes, ask questions and learn from each other.

Join our free Facebook group →



Follow proper safety practices. If in doubt, consult a professional RV technician.