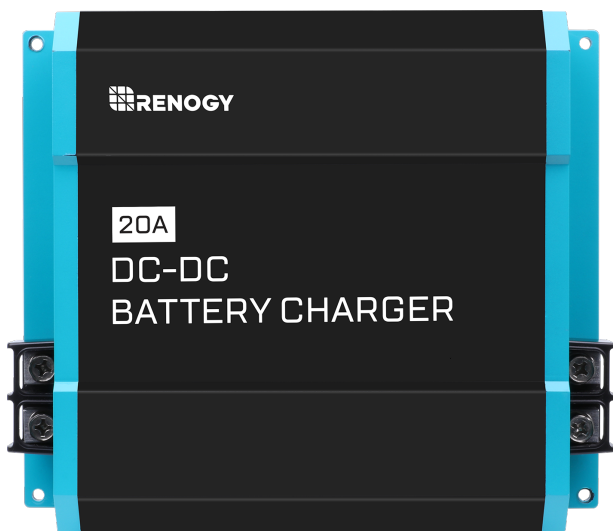


DC-DC



DCC1212-20 | 40 | 60

Versión 1.3



Instrucciones importantes de seguridad

Por favor, guarde estas instrucciones.

Este manual contiene información importante sobre seguridad, instalación e instrucciones de funcionamiento del regulador de carga. Los siguientes símbolos se utilizan a lo largo del manual:



Instrucción de seguridad: El incumplimiento de esta instrucción resultará en lesiones graves o mortales.



Instrucción de seguridad: El incumplimiento de esta instrucción puede provocar lesiones graves o mortales.



Instrucción de seguridad: El incumplimiento de esta instrucción puede provocar lesiones.



El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños materiales y perjudicar el funcionamiento del producto.



Información complementaria para el funcionamiento del producto.

El fabricante no se hace responsable de los daños en los siguientes casos:

- Montaje o conexión defectuosa
- Daños en el producto como resultado de influencias mecánicas y exceso de voltaje
- Modificación de la unidad sin permiso expreso del fabricante.
- La utilización para fines distintos de los descritos en el manual de instrucciones.

Para su protección, preste mucha atención a la siguiente información básica de seguridad cuando utilice dispositivos eléctricos:

- Choque eléctrico
- Peligro de incendio
- Lesiones

Seguridad General

PELIGRO

- En caso de incendio, utilice un extintor adecuado para dispositivos eléctricos.

ADVERTENCIA

- Utilice el producto sólo conforme a lo previsto.
- Asegúrese de que los terminales rojo y negro nunca entren en contacto entre sí.
- Desconecte el producto de la batería
 - cada vez antes de su limpieza y mantenimiento
 - antes de un cambio de fusible (hecho sólo por especialistas)
- No se puede utilizar si el propio producto o el cable de conexión están visiblemente dañados.
- Si el cable de alimentación de este producto está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, servicio de atención al cliente, o una persona con una cualificación similar para evitar riesgos de seguridad.
- Este producto sólo puede ser reparado por personal especializado, ya que una reparación inadecuada puede causar graves riesgos.
- Este producto puede ser utilizado por niños de 8 años o más, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o por quienes carecen de experiencia y conocimientos, siempre que se les supervise o se les haya enseñado a utilizar el producto de manera segura y sean conscientes de los riesgos asociados.
- Los dispositivos eléctricos no son juguetes.
Siempre mantenga y use el producto fuera del alcance de los niños.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jugarán con el producto.

NOTIFICACIÓN

- Antes de la puesta en marcha, compruebe que la especificación del voltaje en la etiqueta es la misma que la de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que otros objetos no puedan causar un cortocircuito en los contactos del producto.
- Almacene el producto en un lugar seco y fresco.

■ Seguridad al Instalar el Producto

PELIGRO

- Nunca monte el producto en áreas donde haya riesgo de explosión de gases o polvo.

PRECAUCIÓN

- Asegure un soporte seguro!
El producto debe ser colocado y sujetado de tal manera que no pueda voltearse o caerse.

NOTIFICACIÓN

- No exponga el producto a ninguna fuente de calor (como la luz solar directa o la calefacción). Evite el calentamiento excesivo del producto.
- Coloca el producto en un lugar seco y protegido de las salpicaduras de agua.

■ Seguridad al Conectar el Producto de Manera Electrónica

PELIGRO

¡Peligro de descarga eléctrica fatal!

- Para instalación en botes:
Si los dispositivos eléctricos se instalan incorrectamente en los barcos, esto puede provocar daños por corrosión en el barco. Haga instalar el producto por un electricista (de barcos) certificado.
- Si está trabajando en sistemas eléctricos, asegúrese de que haya alguien cerca que pueda ayudarle en caso de emergencia.

ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el cable tiene una sección transversal suficiente.
- Coloca los cables de manera que no puedan ser dañados por las puertas o el capó.
Los cables aplastados pueden provocar graves lesiones.

PRECAUCIÓN

- Coloque los cables de manera que la gente no pueda tropezarse o dañarse.

NOTIFICACIÓN

- Utilice canalizaciones o conductos de cables si es necesario hacer pasar los cables a través de paneles metálicos u otros paneles con bordes afilados.
- No coloque el cable de AC y el de DC en el mismo conducto (tubería vacía).

-
- No coloque los cables de manera que queden sueltos o muy retorcidos.
 - Asegure firmemente el contacto de los cables entre sí.
 - No tire de los cables.

■ Seguridad al Utilizar el Producto

ADVERTENCIA

- Si el producto se utiliza en instalaciones con baterías de plomo abiertas, la habitación debe estar bien ventilada. Estas baterías emiten gas de hidrógeno explosivo que puede ser encendido por chispas en las conexiones eléctricas.

PRECAUCIÓN

- No utilice el producto
 - En ambientes salinos, húmedos o mojados
 - En las proximidades de vapores corrosivos
 - En las proximidades de materiales combustibles
 - En zonas donde hay peligro de explosiones
- Antes de activarlo, asegúrese de que la línea de alimentación y el enchufe estén secos.
- Desconecte siempre la fuente de alimentación cuando trabaje en el producto.
- Tenga en cuenta que algunas partes del producto pueden seguir produciendo voltaje incluso después de la activación del protector de seguridad (fusible).
- No desconecte ningún cable mientras el producto está en uso.

NOTIFICACIÓN

- Asegúrese de que las entradas y salidas de aire del producto no estén cubiertas.
- Asegure una buena ventilación.

■ Precauciones de Seguridad al Manipular las Baterías

ADVERTENCIA

- Las baterías pueden contener ácidos agresivos y corrosivos. Evite que el líquido de las baterías entre en contacto con su cuerpo. Si la piel entra en contacto con el líquido de las pilas, lávese bien esa parte del cuerpo con agua. Si sufre alguna lesión a causa de los ácidos, póngase en contacto con un médico inmediatamente.

PRECAUCIÓN

- Cuando trabaje con baterías, no use ningún objeto metálico como relojes o anillos. Las baterías de plomo pueden causar cortocircuitos que pueden provocar lesiones graves.
- Peligro de explosiones!
Nunca intente cargar una batería congelada o defectuosa.
En esta situación, coloque la batería en un área libre de heladas y espere hasta que la batería se haya ajustado a la temperatura ambiente. Entonces comience el proceso de carga.
- Use gafas y ropa protectora cuando trabaje con baterías. No se toque los ojos cuando trabaje con baterías.
- No fume y asegúrese de que no puedan surgir chispas en las proximidades del motor o la batería.

NOTIFICACIÓN

- Sólo use baterías recargables
- Use las suficientes secciones transversales de cable.
- Proteja el conducto positivo con un fusible.
- Evite que cualquier parte metálica caiga sobre la batería. Esto puede causar chispas o un cortocircuito en la batería y en otras piezas eléctricas.
- Asegúrese de que la polaridad es correcta en el momento de la conexión.
- Siga las instrucciones del fabricante de la batería y las del fabricante del sistema o del vehículo en el que se utiliza la batería.
- Si necesita quitar la batería, desconéctela primero de la conexión a tierra. Desconecte todas las conexiones de la batería antes de retirarla.

Índice

Información General	07
Características Principales	07
Descripción del producto	08
Identificación de las Partes	08
Partes Principales	09
Dimensiones	10
Su Paquete Incluye	11
Accesorios	11
Instalación	12
Consideraciones para la ubicación	12
Montaje del cargador de la batería	13
Sección transversal del cable	14
Conexión del cargador de la batería	15
Funcionamiento	17
Configuración del cargador de la batería	18
Límite de corriente	20
Lógica de carga de baterías	21
Solución de Problemas	22
Función de protección / Arreglos	24
Especificaciones técnicas	25

Información General

Los cargadores de baterías de la serie DC-DC son la forma más eficaz de cargar sus baterías auxiliares o de ciclo profundo desde el alternador/batería de arranque. Compatible con una multitud de tipos de alternadores, la DC-DC ofrece una carga correcta para baterías de ciclo profundo de AGM, inundadas, de gel e incluso de litio. Con un cargador de batería de 3 etapas y múltiples protecciones electrónicas, los usuarios pueden estar seguros de que sus baterías se cargan de forma óptima y automática. Instale fácilmente el compacto pero robusto DC-DC en casas rodantes, vehículos comerciales, barcos, yates y muchas más aplicaciones.

Características principales

- Compatible con múltiples baterías de 12V: AGM, inundadas, de gel y de litio*.
- Características de protecciones inteligentes, incluyendo sobretensión, sobret temperatura y polaridad inversa.
- Aislamiento de la batería y cargador de batería todo en uno
- Compacto pero muy resistente para todo tipo de condiciones
- El cargador de baterías de 3 etapas hace que tus baterías lleguen al 100%

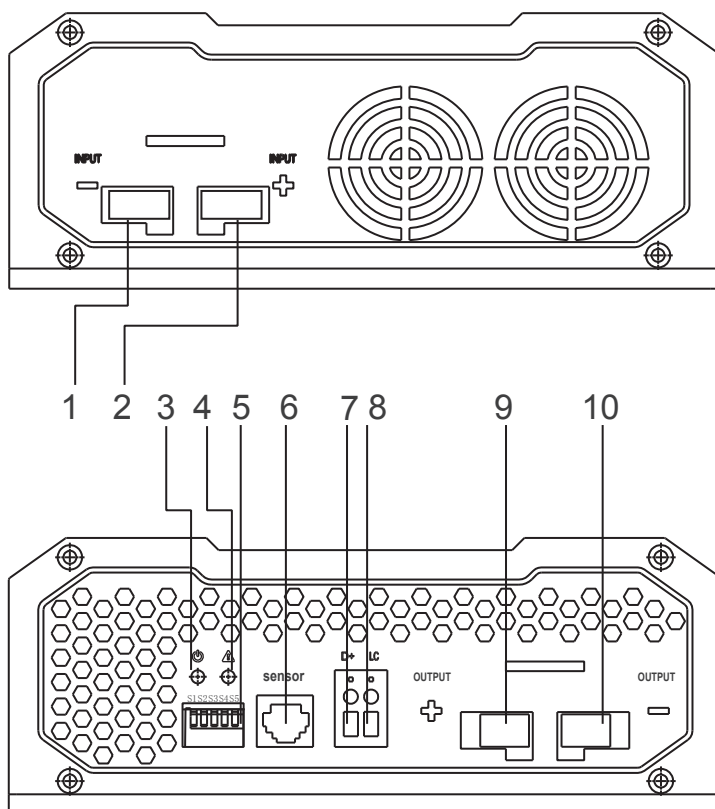
NOTA

Compruebe los requisitos de carga del fabricante de la batería antes de cargarla con esta unidad.

Descripción del Producto

Identificación de las Partes

Alternador / Lado de entrada del arranque

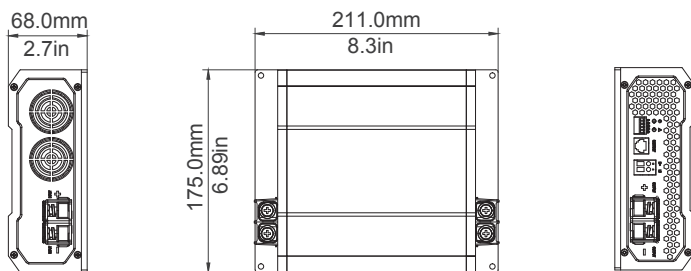


Salida / Lado de la batería

Partes Principales

# Parte	Etiquetado	Notas
1	Entrada (-)	Negativo (-) Terminal de entrada de la entrada de arranque
2	Entrada (+)	Positivo (+) Terminal de entrada de la fuente de arranque
3		Indicador de potencia DC-DC
4		Indicador fallo DC-DC
5	S1 S2 S3 S4 S5	Conmutadores DIP (1-5) Establece el voltaje de carga y el voltaje de flotación para la batería
6	RJ11	Sensor de temperatura de la batería (SKU: RTSDCC-G1) Puerto; utiliza estos datos para la compensación de temperatura exacta y el ajuste del voltaje de carga
7	D+	Terminal de control del alternador para encender el vehículo con la batería de a bordo o la ignición *Nota: se requiere cableado para encender el DC-DC; se recomienda 18-16AWG.
8	LC	Límite de corriente: Limita el amperaje de carga al 50%.
9	Salida (+)	Terminal de salida positiva (+) para la batería de ciclo profundo
10	Salida (-)	Negativo (-) Terminal de salida para la batería de ciclo profundo

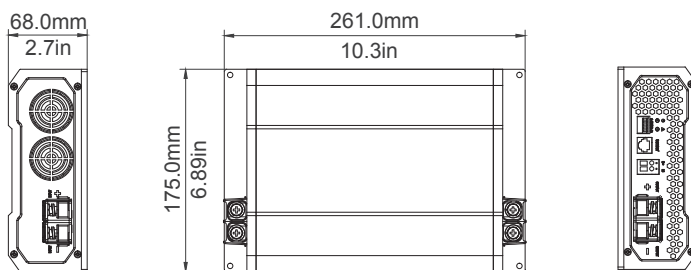
■ Dimensiones



DCC1212-20

NOTA

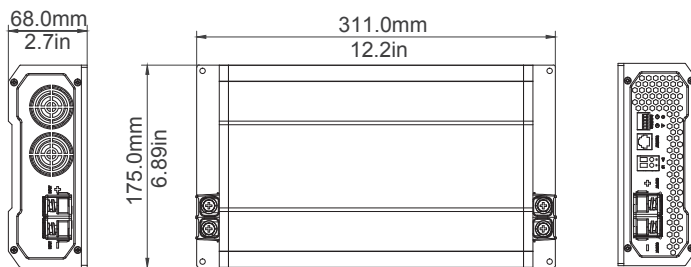
Dimensiones en milímetros (pulgadas)



DCC1212-40

NOTA

Dimensiones en milímetros (pulgadas)



DCC1212-60

NOTA

Dimensiones en milímetros (pulgadas)

Su Paquete Incluye

1	Cargador de Batería DC-DC
2	Manual Nota: Encontrará el manual más actualizado en www.renogy.com en la sección de descargas.

Accesorios

Los siguientes accesorios no están incluidos en el embalaje, pero están disponibles para su compra.

Sensor de temperatura de la batería (SKU: RTSDCC-G1)

Descripción	Largo
Sensor de temperatura RTSDCC-G1	9.8ft

El voltaje de carga adecuado de la batería es importante para el rendimiento y la longevidad óptimos de la misma. Este sensor de temperatura remoto mide la temperatura de la batería, lo que permite que el cargador de DC-DC utilice estos datos para una compensación de temperatura precisa y ajuste del voltaje de carga. Mejore su sistema de carga de la batería con un sensor de temperatura Renogy.

NOTA

No hay compensación de temperatura al cargar baterías de litio.

Instalación

PELIGRO

- Nunca monte el producto en áreas donde haya riesgo de explosión de gases o polvo.

PRECAUCIÓN

- ¡Asegúrese de tener un soporte seguro! El producto debe ser colocado y sujetado de tal manera que no pueda volcarse o caer.

NOTIFICACIÓN

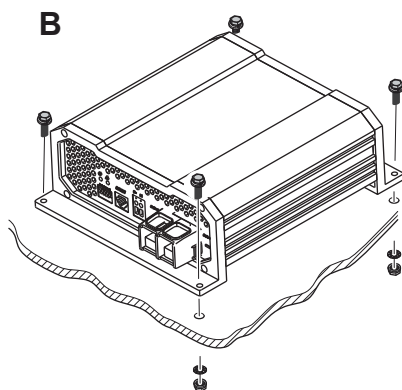
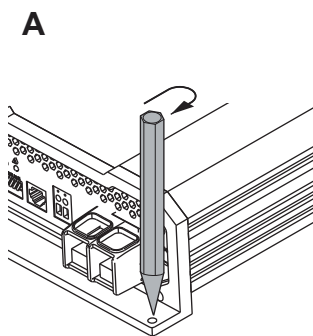
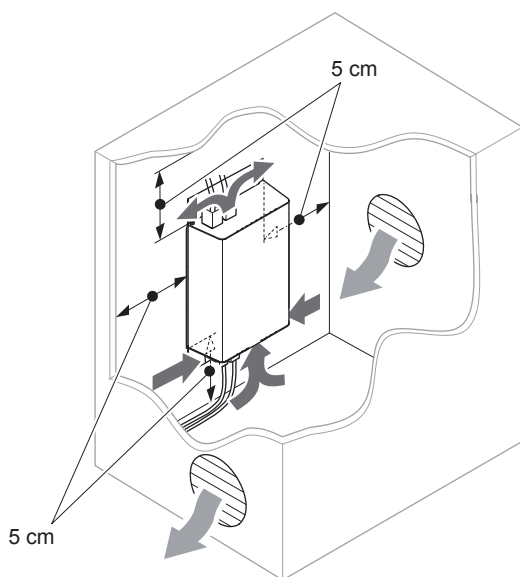
- No exponga el producto a ninguna fuente de calor (como la luz solar directa o la calefacción). Evite el calentamiento excesivo del producto.
- Coloca el producto en un lugar seco y protegido de salpicaduras de agua.

Consideraciones Para la Ubicación

- El cargador de batería puede instalarse tanto horizontal como verticalmente.
- El cargador de baterías debe instalarse en un lugar protegido de la humedad.
- El cargador de baterías no debe instalarse en proximidad de materiales inflamables.
- El cargador de baterías no debe instalarse en un ambiente con mucho polvo.
- El lugar de instalación debe estar bien ventilado. Debe haber un sistema de ventilación para las instalaciones en espacios pequeños y cerrados. El espacio mínimo alrededor del cargador de baterías debe ser de al menos 5 cm.
- El dispositivo debe instalarse en una superficie plana y suficientemente resistente.

Cuando seleccione una ubicación para el cargador DC-DC, asegúrese de que la unidad esté lo más cerca posible de la batería que vaya a cargar (batería auxiliar). El cargador puede estar montado en la cabina del vehículo, a lo largo de un riel del chasis, en la protección interior de un vehículo, detrás de la parrilla o el faro o incluso en el lateral del radiador. Sin embargo, hay que asegurarse de que la zona no sea susceptible a la humedad u otras sustancias, así como a las posibles altas temperaturas. El DC-DC funcionaría mejor si hubiera un buen flujo de aire.

Montaje del Cargador de la Batería



Sección Transversal del Cable

*A continuación se presenta una referencia y puede que no abarque todas las aplicaciones que puedan existir. Consulte a su instalador para más preguntas.

Nota importante: Cuando el cargador de la batería está enviando amperios completos, el lado de entrada experimentará un mayor consumo.

	Cable	Largo del Cable/ Min AWG				Fusible Recomendado
DCC-1212 -20	A batería de arranque (entrada)	2FT / 10AWG	8FT / 10AWG	16FT / 8AWG	32FT / 4AWG	30A
	A batería de ciclo profundo (salida)	2FT / 14-12AWG	8FT / 14-12AWG	16FT / 10AWG	32FT / 6AWG	25A
DCC-1212 -40	A batería de arranque (entrada)	2FT / 6AWG	8FT / 6AWG	16FT / 6-4AWG	32FT / 4-2AWG	60A
	A batería de ciclo profundo (salida)	2FT / 8AWG	8FT / 8AWG	16FT / 6AWG	32FT / 4AWG	50A
DCC-1212 -60	A batería de arranque (entrada)	2FT / 4AWG	8FT / 4AWG	—	—	90A
	A batería de ciclo profundo (salida)	2FT / 6AWG	8FT / 6AWG	16FT / 4AWG	—	75A

NOTIFICACIÓN

- Cuando el transformador de carga envía la carga completa, el consumo de amperios será un 50% mayor en el lado de entrada.
- El transformador de carga no debe estar conectado directamente al alternador.

Conexión del Cargador de la Batería

El cargador DC-DC no se encenderá sin un cable de ignición D+. Cuando esté conectado, el DC-DC se encenderá cuando se active la ignición. Esto significa que aunque el motor no esté encendido, la batería de arranque se utilizará inmediatamente para alimentar el DC-DC y comenzar a cargar la batería de la casa. Se recomienda tener el vehículo completamente encendido.

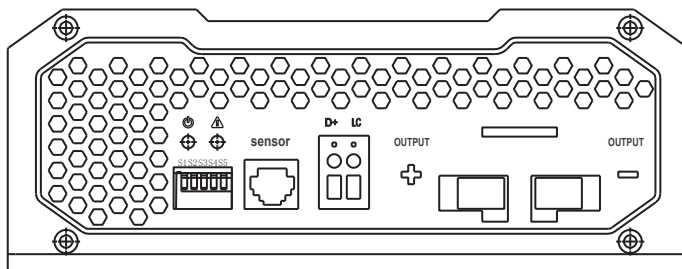
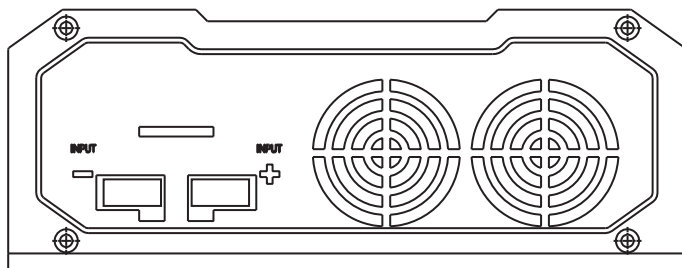
NOTA

El cargador de baterías tiene voltajes de entrada y salida aislados, lo que significa que el voltaje de salida puede mantenerse estable sin interferencias del circuito de entrada. Al conectar los cables de señal, el cargador de batería estará en un voltaje estable de 12VDC.

1. Identificar el lado correcto del DC-DC corresponde a la batería correcta. El lado de entrada será la fuente de arranque mientras que el lado de salida será el lado de la batería auxiliar/de ciclo profundo.

IMPORTANTE: Se necesita un cable de arranque D+ para encender la unidad. Aunque el terminal D+ está en el lado de salida, éste se conectará a la línea positiva de la entrada del circuito de ignición.

Alternador / Lado de entrada del arranque



Salida / Lado de la batería de ciclo profundo

NOTA

El terminal D+ se conectará a la línea positiva del circuito de ignición de entrada

-
2. Desenrosque los terminales, conecte los cables comunes negativos y positivos de la batería de arranque a la entrada del cargador DC-DC en los terminales negativos y positivos apropiados. Luego atornille los terminales para que queden bien ajustados. Vea la Figura 3 y la Figura 4.

Nota importante: El Alternador no se conectará directamente a la entrada del cargador DC-DC. El alternador debe estar integrado con la batería de arranque y este circuito está conectado a los terminales de la fuente de arranque de la entrada del DC-DC.

Figura 3

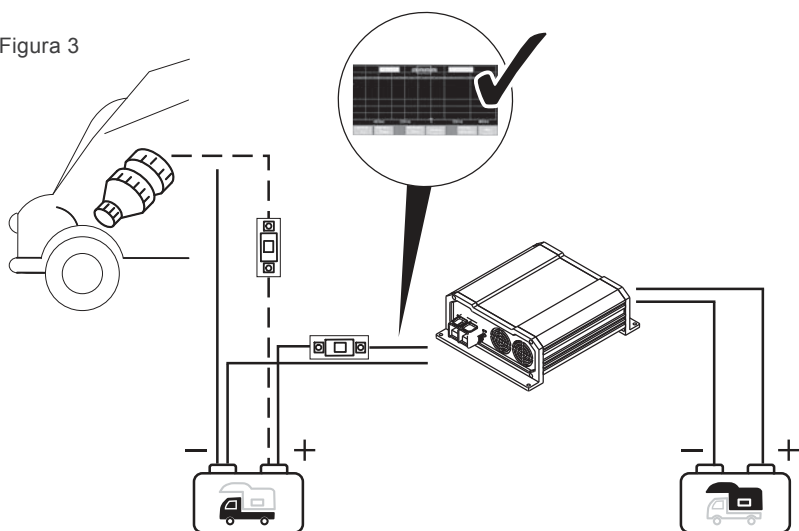
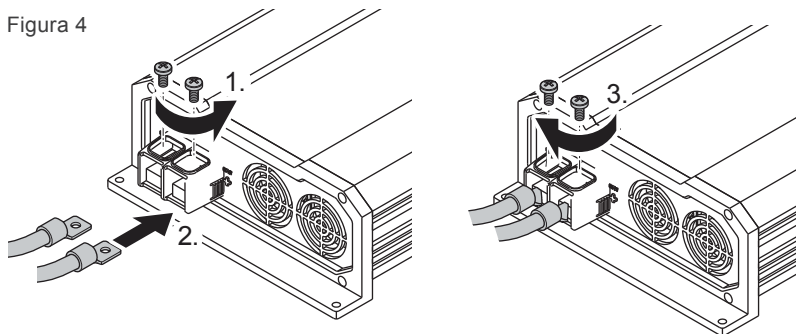


Figura 4

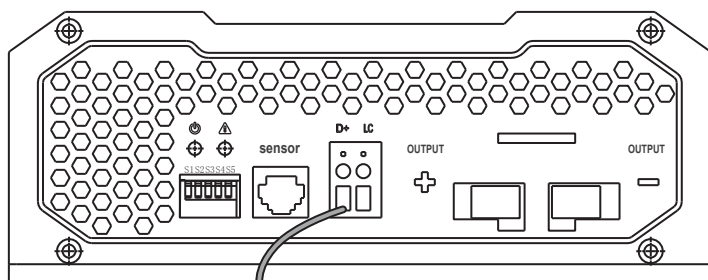


3. Conecte un cable de señal de cobre (no suministrado), de 18-16AWG, a la ranura D+ en el lado de salida del DC-DC y lleve el cable al terminal positivo de su circuito de encendido de entrada del arrancador/batería de arranque, positivo común. Consulte la figura 5. La unidad debería encenderse.

PRECAUCIÓN

El cargador DC-DC se encenderá cuando la ignición esté activada. Esto significa que aunque el motor no esté encendido, la batería de arranque se utilizará inmediatamente para alimentar el DC-DC y empezar a cargar la batería de ciclo profundo. Se recomienda tener el vehículo completamente encendido.

IMPORTANTE: Se necesita un cable de arranque D+ para encender la unidad. Aunque el terminal D+ está en el lado de salida, éste se conectará a la línea positiva del circuito de ignición de entrada.



Cable de cobre recomendado
18-16AWG.



Funcionamiento

Cuando se conectan las entradas y salidas de las baterías y el cable de señal, el cargador DC-DC se encenderá con un LED verde.

IMPORTANTE: El cargador DC-DC no se encenderá sin un cable de ignición D+, conectado a la línea positiva del circuito de ignición de entrada.

Indicadores LED

Color, Comportamiento	Estado	Descripción
Apagado	Sin Carga	La unidad está apagada; si esto es anormal, vea la sección de solución de problemas para más detalles.
Verde	Funcionamiento Normal	
Rojo	Error	Hay un error en su sistema, ver solución de problemas para más detalles

Configuración del Cargador de Batería

El cargador de batería es para baterías AGM, sellada de plomo ácido, inundadas y de gel. Si se usa Litio, el cargador es para baterías de litio-ferrofosfato con un sistema BMS incorporado. No utilice el dispositivo bajo ninguna circunstancia para cargar otros tipos de baterías (por ejemplo, NiCd, NiMH, etc.)

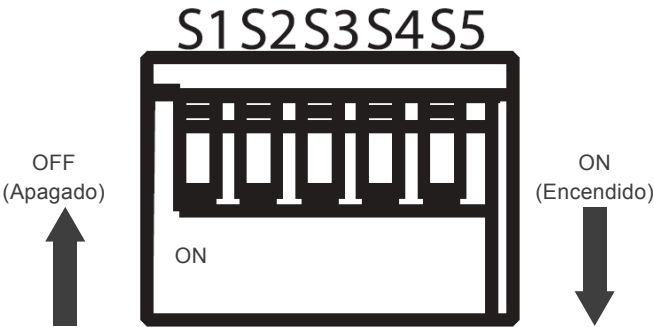
ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión! *Nota: Compruebe los requisitos de carga del fabricante de la batería antes de cargarla con esta unidad.

NOTA

Asegúrese de cumplir con las instrucciones de seguridad mencionadas al principio del manual.

El DC-DC está equipado con 5 interruptores DIP que determinan los perfiles de carga de absorción y de carga de flotación, dependiendo de las especificaciones de su batería. Consulte el diagrama para la posición ON/OFF respectivamente.



Interruptor DIP	Descripción
S5	Determina si el perfil de carga será para baterías de Litio o para otros tipos de baterías.
S1, S2	Determina el voltaje constante para el perfil de carga de su batería.
S3, S4	Determina el voltaje de flotación para el perfil de carga de su batería *Esta opción no se usará para las baterías de litio*

Comience con SW5 para determinar si usted está cargando una batería de plomo o de litio.

Establecer Modo de Carga

Puede ajustar el modo del cargador con los interruptores y el S5.

S5	Modo del Cargador
ON	Modo de carga de la batería de plomo
OFF	Modo de carga de baterías de iones de litio

SW5 ON (encendido)

Si SW5 está en ON (encendido), entonces seguirá los perfiles de carga de ácido de plomo en los siguientes gráficos. SW1/SW2 determinará el voltaje de absorción deseado y SW3/SW4 determinará el voltaje de flotación deseado.

*Tengan en cuenta que el perfil de carga entrará en la etapa de carga bulk automáticamente antes de acercarse a la etapa de absorción y flotación definida por el usuario.

Establecer la Carga de Absorción

Puede usar los interruptores DIP S1 y S2 para ajustar el valor del voltaje de fin de carga.

S1	S2	Tensión de conmutación/Tensión constante 12 V
ON	ON	14.4 V
OFF	ON	14.1 V
ON	OFF	14.7 V
OFF	OFF	

Establecer el Voltaje de Flotación

Puede utilizar los interruptores DIP S3 y S4 para establecer el voltaje de flotación en la fase U (flotación).

S3	S4	Voltaje de flotación 12 V
ON	ON	13.8 V
OFF	ON	13.5 V
ON	OFF	13.2 V

SW5 OFF(apagado)

Si SW5 está en OFF (apagado), entonces seguirá los perfiles de carga de litio-ferrofosfato en los siguientes gráficos. Para la carga de litio, los interruptores combinarán los voltajes de carga bulk/absorción y omitirán el voltaje de flotación. No habrá un voltaje de flotación que se establezca para la batería de litio, ya que generalmente no es necesario para las baterías de litio-ferrofosfato. Por ello, usted sólo utilizará SW1/SW2 para determinar los perfiles de carga de éste tipo de baterías.

Nota: El cargador de baterías es para baterías de litio-ferrofosfato con un sistema BMS incorporado. No utilice el dispositivo bajo ninguna circunstancia para cargar otros tipos de baterías (por ejemplo, NiCd, NiMH, etc.).

Comience poniendo SW3/SW4 en posición ON (encendido). Esto hará caso omiso del gráfico de Clase 1. Utilice la tabla de Case 2 para seleccionar el perfil de carga de su batería de litio-ferrofosfato utilizando SW1/SW2.

Establecer el Voltaje del Modo de Carga de la Batería de Litio

Clase 1

S3	S4	Voltaje/ Tipo de Ajuste
ON	ON	Seleccione clase 2. salga de la clase 1
OFF	ON	13.0 V
ON	OFF	12.8 V
OFF	OFF	12.6 V

Clase 2

S1	S2	Voltaje
ON	ON	14.6 V
OFF	ON	14.4 V
ON	OFF	14.2 V
OFF	OFF	14.0 V

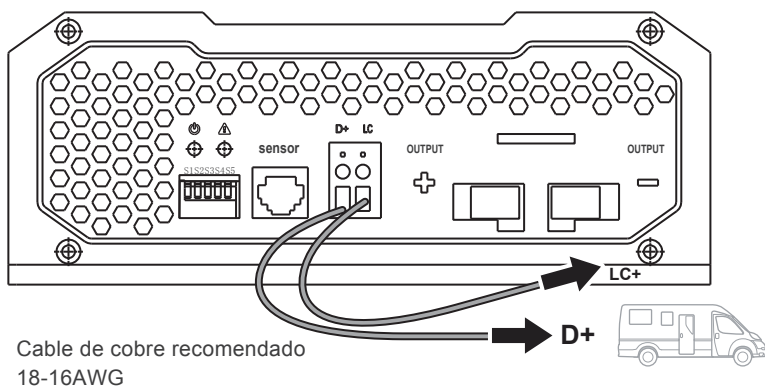
■ Límite de Corriente

Los cargadores DC-DC tienen una opción de limitación de corriente que utiliza el puerto LC en el extremo de salida del DC-DC.

Simplemente conecte un cable de señal de cobre (no suministrado), de 18-16AWG, a la ranura LC en el extremo de salida del DC-DC y lleve el cable al terminal positivo de su alternador/arranque de batería, positivo común.

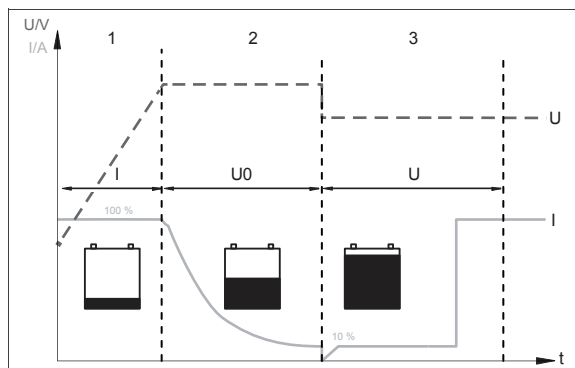
IMPORTANTE: El cargador DC-DC no se encenderá sin un cable de ignición D+, por lo que todavía tendrá que tenerlo conectado si utiliza el terminal LC.

Aunque el terminal LC está en el extremo de salida, éste se conectará a la línea positiva del extremo de entrada.



■ Lógica de Carga de la Batería

Las características de carga se denominan características IU0U.



1: Fase I (bulk)

Al principio del proceso de carga, la batería descargada se carga con una corriente constante (100 % de corriente de carga) hasta que el voltaje de la batería alcanza el voltaje final de carga. La corriente de carga disminuye cuando la batería ha alcanzado este nivel de carga.

2: Fase U0 (absorción)

Ahora comienza el proceso de carga de absorción (fase U0), donde la duración depende de la batería. El voltaje permanece constante (U0).

Esta fase se limita a un máximo de 3 horas para evitar la sobrecarga de la batería durante la conducción.

3: Fase U (flotación)

Después de la fase U0, el cargador de baterías cambia a la función de carga de conservación (fase U).

Solución de Problemas

El fabricante no se hace responsable de los daños en los siguientes casos:

- Montaje o conexión defectuosa
- Daños en el producto como resultado de influencias mecánicas y excesos de voltaje
- Alteraciones del producto sin permiso expreso del fabricante
- Utilización para fines distintos de los descritos en el manual de instrucciones

PRECAUCIÓN

No abra el dispositivo. Se arriesga a exponerse a una descarga eléctrica al hacer esto.

NOTA

Si tiene preguntas detalladas sobre el cargador de baterías, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente (información de contacto en el reverso del manual de instrucciones).

Comportamiento	Pasos para la Solución del Problema
El LED verde no se enciende, pero las baterías están conectadas	1.Revise el cable de señal D+ y asegúrese de que está conectado al alternador de entrada/positivo de la batería y al puerto D+ en el cargador DC-DC
	2.Asegúrese de que la fuente de arranque de entrada esté conectada a los terminales de entrada del cargador DC-DC y que la batería de ciclo profundo esté conectada a los terminales de salida del DC-DC.
	3.Compruebe que sus conexiones estén bien ajustadas y aseguradas y que estén conectadas a los terminales correctos.
	4.Puede haber una interrupción en su conexión, así que inspeccione todos los cables en busca de fisuras o roturas y si todo está bien en la superficie, entonces realice una prueba de continuidad utilizando un multímetro para comprobar si el flujo es adecuado. Esto dependerá de su modelo.
	5.Use un multímetro para comprobar que tanto las baterías de arranque como las de ciclo profundo están dentro de la especificación de voltaje DC-DC. No debe estar por debajo de 8V ni por encima de 16V.
	6.Use un multímetro para verificar también si sus polos están invertidos. Ponga su multímetro en voltios de DC, pruebe la línea positiva en el terminal positivo de la batería y pruebe la línea negativa en el terminal negativo de la batería. Si la lectura de DC es negativa, los polos están invertidos.
	7.Es posible que tenga que hacer una prueba de batería en su tienda local de automóviles
La unidad estaba funcionando, pero luego se apagó.	Si el cargador DC-DC no funciona correctamente, puede que esté siendo sometido a una función de protección automática. Esto no significa que el DC-DC esté defectuoso, pero requiere algunos ajustes para comenzar el funcionamiento normal del sistema. El indicador rojo puede o no estar encendido, dependiendo de las circunstancias.

Función de Protección / Arreglo

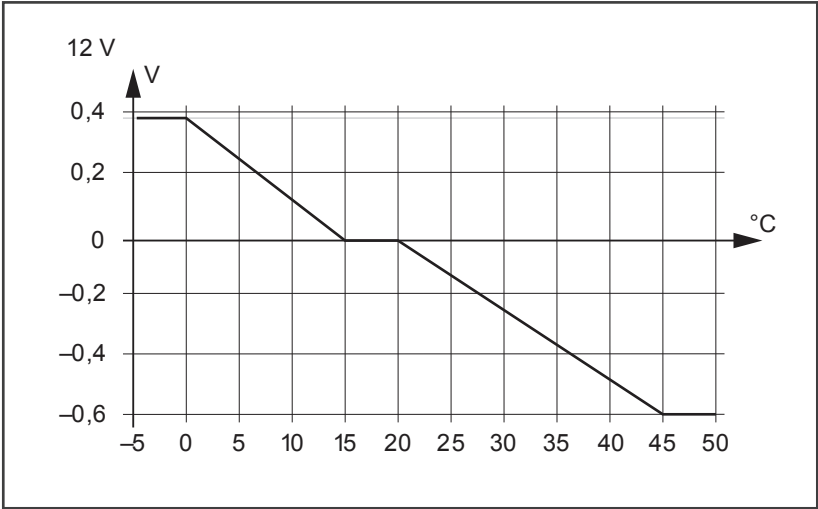
El LED está rojo, qué hago?	
Función de Protección	Posibles Soluciones
Protección de sobretensión; Protección de bajo voltaje	1.Utilice un multímetro para comprobar el voltaje del banco de baterías para confirmar si la batería de arranque o la batería de ciclo profundo está por encima de la especificación (16V) o por debajo de la especificación (8V)
	2.Si está por encima de la especificación de voltaje, desconecte todas las cargas y cargadores de la batería y permita que la batería se estabilice. Esto puede tardar unas horas.
	3.Si está por debajo de la especificación de voltaje, necesitará un cargador externo para llevar el voltaje de la batería al punto de ajuste mínimo en el DC-DC. Es posible que la protección contra la baja tensión no muestre una luz indicadora.
Protección de polaridad inversa	1.Use un multímetro para verificar también si sus polos están invertidos. Ponga su multímetro en voltios de DC, pruebe el extremo positivo en el terminal positivo de la batería y pruebe el extremo negativo en el terminal negativo de la batería. Si la lectura de DC es negativa, los polos están invertidos.
	2.Cambie los polos para reanudar el funcionamiento normal
Protección de alta temperatura	1.Si el voltaje es correcto, entonces el área de instalación puede estar demasiado caliente para que el cargador DC-DC funcione.
	2.Apague cualquier carga del DC-DC y si tiene un sensor de temperatura, mida la temperatura para asegurarse de que no está fuera de la especificación de trabajo 50(grados) C.
	3.Ventile el área de instalación, o deje que la unidad se asiente hasta que se haya enfriado mediante el sensor de temperatura o su tacto.
	4.La protección de alta temperatura es automática y se reanudará el funcionamiento normal cuando se detecten temperaturas más bajas/temperaturas de funcionamiento.
Error de cortocircuito	Si los pasos de solución de problemas o los pasos de la función de protección son ineficaces para arreglar el cargador DC-DC, entonces puede estar experimentando un error de cortocircuito interno. El LED estará permanentemente encendido y dejará de funcionar, por lo que deberá ser reemplazado.

Especificaciones Técnicas

	RNG-DCC1212-20	RNG-DCC1212-40	RNG-DCC1212-60
Transformación	12 V → 12 V		
Voltaje de entrada nominal	12 VDC		
Rango de voltaje de entrada	8V ~ 16VDC		
Corriente de carga nominal	20 A	40 A	60 A
Rango de voltaje de carga	13.2V – 14.7V, dependiendo en el interruptor DIP		
Potencia max. de salida nominal	250W	500W	750W
Voltaje de ondulación residual de salida a la corriente nominal	< 50 mV @20A / 40A / 60A		
Eficiencia	hasta un 90 %		
Consumo de energía en reposo	< 0.4 A		
Temperatura de funcionamiento	-20 °C ~ +50 °C \ -4°F ~122°F		
Compensación de temperatura (con sensor)	-3mV/C@/2V (Vea gráfico)		
Humedad	≤95 % Sin condensación		
Dimensiones (a x p x a):	211 x 175 x 68 mm 8.31 x 6.89 x 2.68in	261 x 175 x 68 mm 10.28 x 6.89 x 2.68in	311 x 175 x 68 mm 12.24 x 6.89 x 2.68
Tamaño del terminal	M8 x 10mm, 1mm paso de rosca		
Peso	1.33 kg. 2.93 lbs.	1.88 kg 4.14 lbs.	2.40 kg 5.29 lbs.
Inspección / certificación			

Temperatura de Compensación

Nota: La compensación de temperatura no debe ser usada con baterías de litio.



Especificaciones de la Función de Protección

@ Entrada	Alto voltaje, bajo voltaje, polaridad inversa, alta temperatura, cortocircuito
Corte por baja tensión	8V
Reinicio por bajo voltaje	10V
Apagado por alta tensión	16V
Reinicio por alta tensión	15.5V

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.