



OWNERS MANUAL
MANUAL DEL USUARIO

Models / Modelos:
SC-7500A, SC-8020A, SC-10030A
Automatic Battery Charger
Cargador de baterías automático



SC-7500A



SC-8020A



SC-10030A

PLEASE SAVE THIS OWNERS MANUAL AND READ BEFORE EACH USE. This manual will explain how to use the battery charger safely and effectively. Please read and follow these instructions and precautions carefully.

POR FAVOR CONSERVE ESTE MANUAL DEL USUARIO Y LEALO ANTES DE CADA USO. En este manual le explica cómo utilizar el cargador de batería de manera segura y confiable. Por favor, lea y siga las siguientes instrucciones y precauciones.

1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

1.1 GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES –

Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia.

1.2 Manténgase alejado de los niños.

1.3 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.

1.4 El uso de un accesorio no recomendado o suministrado por el fabricante del cargador de baterías puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas.

1.5 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.

1.6 No se debe utilizar un alargador a menos que resulte absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. En caso de que deba utilizarse un alargador, asegúrese de que:

- Los pasadores en el enchufe del alargador posean el mismo número, tamaño y forma que aquellos presentes en el enchufe del cargador.
- El alargador se encuentre correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas
- El tamaño del cable sea lo suficientemente extenso para el amperaje en CA del cargador como se especifica en la sección 8.

1.7 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; substituya el cable o el enchufe inmediatamente por una persona calificada en el ramo.

1.8 No utilice el cargador si el mismo recibió un golpe fuerte, si se cayó o si sufrió daños de cualquier otra forma; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones.

1.9 No desarme el cargador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el cargador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.

1.10 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o limpieza. El simple apagado de los controles no reducirá este riesgo.

1.11 ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

a. RESULTA PELIGROSO TRABAJAR EN FORMA CERCANA A UNA BATERÍA DE PLOMO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU NORMAL FUNCIONAMIENTO. POR ESTE MOTIVO, RESULTA DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILIZA EL CARGADOR.

b. Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

2.1 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.

ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.

2.2 Cuente con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.

2.5 NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.

2.3 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.

2.6 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.

2.4 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que

2.7 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de

- plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.
- 2.8** Utilice este cargador solamente para cargar baterías de tipo PLOMO-ÁCIDO, GEL o AGM-recargables. Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor

de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.

2.9 NUNCA cargue una batería congelada.

2.10 ADVERTENCIA: Este producto contiene una o más sustancias químicas conocidas en el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos

3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA

- 3.1** Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados para evitar la formación de arcos eléctricos.
- 3.2** Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.
- 3.3** Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos.
- 3.4** Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por

válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

3.5 Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.

3.6 Determine la tensión de la batería al consultar el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el interruptor de selección de la tensión de salida se encuentre establecido en la tensión correcta (en su caso). Si el cargador posee un índice de carga ajustable, cargue la batería en el menor índice en primer lugar.

4. UBICACIÓN DEL CARGADOR

- 4.1** Ubique el cargador a la mayor distancia posible de la batería como lo permitan los cables de CC.
- 4.2** Nunca ubique el cargador directamente por encima de la batería que se carga; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.
- 4.3** Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer el peso específico del electrolito o al cargar la batería.
- 4.4** No utilice el cargador en un área cerrada o restrinja la ventilación en cualquier forma.
- 4.5** No ubique la batería encima del cargador.

5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

- 5.1** Conecte y desconecte las pinzas de salida CC. sólo después de haber establecido todos los interruptores del cargador a la posición de "apagado" (si es aplicable) y de haber desconectado el enchufe de C.A. del tomacorriente

eléctrico. Nunca permita que las pinzas tengan contacto entre sí.

5.2 Sujete las pinzas a la batería y al chasis, como se indica en las secciones 6 y 7.

6. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO

ADVERTENCIA:

UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

- 6.1 Ubique los cables de C.A. y C.C. para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor.
- 6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.
- 6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso (6.5). Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso (6.6).
- 6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de

batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

- 6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.7 Al desconectar el cargador, apague todos los interruptores (en su caso), desconecte el cable de C.A., retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.
- 6.8 Vea *Instrucciones de Operación* para duración de la carga.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO

ADVERTENCIA:

UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

- 7.1 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 7.2 Sujete al menos un cable aislado de batería de 24 pulgadas (61 cm) de largo con calibre 6 según el Calibre americano de cables (AWG, por sus siglas en inglés) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.
- 7.3 Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.

7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.

- 7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final.
- 7.6 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.
- 7.7 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

8. CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA

8.1 Este cargador de batería está destinado a un uso en un circuito con tensión nominal de 120 V. El cargador debe poseer una descarga a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente adecuadamente instalado y que cuente con descarga a tierra de acuerdo con todas las ordenanzas y códigos. Los pasadores del enchufe deben adaptarse al receptáculo (tomacorriente). No utilizar con un sistema que no posea descarga a tierra.

8.2 PELIGRO: Nunca altere el cable o enchufe de C.A. suministrado, si no se ajusta al tomacorriente, haga instalar un tomacorriente adecuado con descarga a tierra por medio de un electricista capacitado. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución.

NOTA: De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada.

El uso de un enchufe como adaptador no se recomienda y no debe ser utilizado Estados Unidos.

8.3 USO DE UN CABLE DE EXTENSIÓN

El uso de una extensión no se recomienda. Si debe usar una extensión, siga estas pautas:

- Las clavijas del enchufe del cable de extensión debe ser el mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador.
- Asegúrese de que el cable de extensión esté conectado correctamente y en buenas condiciones eléctricas.
- El tamaño del cable debe ser lo suficientemente extenso para el calibre de amperios del cargador de CA, como se especifica a continuación:

Longitud del cable (pies)	25	50	100	150
Calibre del cable AWG*	18	16	14	14

*AWG-American Wire Gauge

9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

- 9.1** Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías.
- 9.2** Junto con el cargador de batería, encontrará dos abrazaderas cubiertas

para almacenar los prensacables. Para la instalación, alinee las dos presillas para que coincidan con los dos receptáculos, y empuje hasta que escuche un ruido seco.

10. PANEL DE CONTROL

INDICADORES LEDS

LED CONECTADA (amarillo / naranja) encendido: Indica que el cargador está propiamente conectado a la batería

LED CONECTADA (amarillo / naranja) intermitente: Indica que el cargador está en modo anulado.

LED CARGA (amarillo / naranja) encendido: Indica que el cargador ha detectado una batería y la está cargando.

LED CARGADO (verde) encendido: Indica que la carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

NOTA: Vea en la sección Instrucciones operativas la descripción completa de los modos del cargador.

PANTALLA DIGITAL

La pantalla digital proporciona una indicación digital de la % de batería, la

tensión o la % de alternador, dependiendo del Modo de pantalla elegido.

BOTÓN DE MODO DE PANTALLA

Utilice este botón para establecer la función de la pantalla digital en una de las siguientes opciones:

- **% de Batería** – la pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a los ganchos de batería pertenecientes al cargador.
- **Tensión** – la pantalla digital muestra la tensión en las pinzas de batería pertenecientes al cargador en volts de CC.
- **% de Alternador** – la pantalla digital muestra un porcentaje de salida estimado del sistema de carga del vehículo conectado a las pinzas de batería pertenecientes al cargador en comparación con un sistema de funcionamiento adecuado.

BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA

Utilice este botón para seleccionar el tipo de batería.

- **STANDARD (estándar)** – Utilizados en automóviles, camiones y motocicletas, este tipo de baterías cuentan con tapas de ventilación y a menudo se las clasifica como de "Bajo mantenimiento" o "Libre de mantenimiento". Este tipo de baterías está diseñado para suministrar rápidas ráfagas de energía (tales como los arranques de motores) y poseen un mayor recuento en placa. Las placas asimismo serán más delgadas y poseerán una composición de materiales algo diferente. Las baterías regulares no se deben utilizar en aplicaciones de ciclo profundo.
- **AGM** – La construcción de la malla de fibra de vidrio absorbente permite la suspensión del electrolito en extrema proximidad con el material activo de la placa. En teoría, esto aumenta tanto la eficiencia de la descarga como de la recarga. Las baterías AGM constituyen una variedad de las baterías Selladas VRLA (de plomo-ácido reguladas por válvula). Entre sus usos más comunes se encuentran baterías con arranque de motor de alto rendimiento, para deportes intensos, de ciclo profundo, solares y de acumuladores.
- **GEL CELL (Célula del gel)** – El electrolito en una celda de gel de sílice tiene un aditivo que hace que se configura o endurecer. Los voltajes de recarga de

este tipo de células son más bajos que los de los otros estilos de la batería de plomo-ácido. Ésta es probablemente la célula más sensible en términos de las reacciones adversas a la carga de sobretensión. Las baterías de gel son los más utilizados en aplicaciones de ciclos MUY PROFUNDOS y puede durar un poco más en aplicaciones en clima caliente. Si el cargador de baterías incorrecto se utiliza con una batería de celda de gel, bajo rendimiento y el fracaso prematuro como resultado.

SELECTOR DE VELOCIDAD DE CARGA/ BOTÓN DE TAMAÑO DE LA BATERÍA

Utilice este botón para seleccionar la velocidad de carga o la configuración de arranque del motor.

- **SMALL (Batería Pequeña)** – Para baterías pequeñas, como por ejemplo, aquellas que se utilizan en los tractores de jardín, motos de nieve y motocicletas. También se utiliza para mantener grandes baterías que están totalmente cargadas.
- **LARGE (Batería Grande)** – Utilizar para cargar baterías de capacidad media a grande. No está destinada para uso industrial.
- **ENGINE START (Arranque del Motor)** – Proporciona amperios adicionales para arrancar un motor con una batería débil o baja. Siempre utilícelo junto con una batería.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ADVERTENCIA: Una chispa provocada cerca de la batería puede causar un explosión.

NOTA: Este cargador está equipado con un auto-rectificador. La corriente no llegará a las pinzas de la batería hasta que la batería esté apropiadamente conectada. Significado, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.

CARGA DE LA BATERÍA EN EL VEHÍCULO

1. Apague todos los accesorios del vehículo.
2. Mantenga el cofre abierto.
3. Limpie las terminales de la batería.
4. Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable.

5. Coloque los cables de CA / CC lejos de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes móviles.
6. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
7. Conecte el cargador a la toma de corriente.
8. Seleccione el tipo de batería y velocidad de carga.
9. Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la alimentación de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y quite la pinza de la terminal de la batería.

CARGA DE LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

1. Coloque la batería un área bien ventilada.
2. Limpie las terminales de la batería.
3. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
4. Conecte el cargador a la toma de corriente.
5. Seleccione el tipo de batería y velocidad de carga.
6. Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la corriente CA, desconecte la pinza negativa, y por último la pinza positiva.
7. Una batería marina (de barco) se debe retirar y cargar en tierra.

INDICADOR DE CONEXIÓN DE LA BATERÍA

Si el cargador no detecta la batería correctamente conectada, el LED CONNECTED (amarillo / naranja) no se encenderá.

La carga no comenzará mientras el LED CONNECTED (amarillo / naranja) no esté encendido. Cuando comienza la carga, el LED CHARGING (amarillo / naranja) se encenderá.

FINALIZACIÓN DE LA CARGA

Cuando el LED CHARGED (verde) se enciende, el cargador ha pasado al Modo de funcionamiento de mantenimiento.

MODO DE CARGA AUTOMÁTICA

Cuando se selecciona el SMALL o LARGE (de la batería), el cargador está listo para realizar una carga automática. Cuando se realiza una carga automática, el cargador cambia del Modo de Mantenimiento automáticamente después que la batería se cargue.

CARGA ANULADA

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando se anule la carga, la salida del cargador se apagará y el LED CONNECTED (amarillo / naranja) se parpadeará. En ese estado, el cargador ignora todos los botones. Para reiniciar después de que se anula la carga, puede desconectar la batería o desenchufar el cargador.

MODO DE DESULFATACIÓN

Si una batería no se carga por un tiempo largo, se puede sulfatar y no tolerar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, cambiará a un modo especial de funcionamiento diseñado

para esas baterías. La activación del modo especial de desulfatación se indica al titilar el LED CHARGING (amarillo / naranja). Si es exitoso, la carga normal se reiniciará luego de que se desulfura la batería. En ese momento, el LED CHARGING (amarillo / naranja) dejará de titilar y de iluminarse constantemente. La desulfatación podría llevar hasta 10 horas, y si fracasa, la carga se abortará y el visor digital titilará.

MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO A MODO DE FLOTE)

Cuando el LED CHARGED (verde) se enciende, el cargador ha comenzado el Modo de mantenimiento. En este modo el cargador mantiene la batería totalmente cargada mediante una pequeña corriente cuando corresponda. Si la tensión de la batería desciende por debajo de un nivel predeterminado el cargador volverá al Modo de carga hasta que la tensión de la batería vuelva al nivel de carga completa en cuyo punto el cargador volverá al Modo de mantenimiento. La tensión se mantiene a un nivel determinado por el tipo de batería seleccionado.

NOTA: para baterías AGM 12V y baterías de CÉLULA DE GEL 12V, el LED de CHARGED (verde) podría iluminarse antes de iniciado el modo de mantenimiento.

MANTENIENDO UNA BATERÍA (Use el ajuste de tamaño de la batería SMALL)

Este cargador se carga automáticamente y mantiene las baterías, manteniéndolas a carga completa.

NOTA: La tecnología de modo de mantenimiento le permite cargar de forma segura y mantener una batería en buen estado durante largos períodos de tiempo. Ahora, los problemas con la batería, problemas eléctricos del vehículo, conexiones equivocadas u otras condiciones que surgen, podrían causar absorción de corriente excesiva. De modo que, ocasionalmente seguimiento de su batería y el proceso de carga se requiere.

NOTAS GENERALES SOBRE LA CARGA

Ventilador

El ventilador de refrigeración del cargador ayuda a que funcione de manera eficiente. Es normal para el ventilador iniciar y detenerse cuando mantiene una batería cargada por completo. El ventilador no funciona en el Modo de probador. Mantener el área cerca del cargador sin obstrucciones para permitir que el ventilador funcione eficazmente.

Reinicio

Si se cambia el modo de carga después de que la carga ha comenzado (presionando el botón BATTERY TYPE (tipo de batería) o SIZE (tamaño), el proceso de carga volverá a comenzar.

Tensión

La tensión que se muestra durante la carga es la tensión de carga y es por lo general más elevada que la tensión del resto de la batería.

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ENCENDIDO DE MOTOR

El cargador de batería se puede utilizar para impulsar el auto si la batería está baja. Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad en la carga de la batería. Use protección completa de los ojos y la ropa de protección.

ADVERTENCIA: Utilizando la función de arranque del motor SIN la batería instalada en el vehículo, dañará el sistema eléctrico.

NOTA: Si usted ya ha cargado la batería y aún no arranca el auto, no utilice la opción de arranque, porque esto podría dañar el sistema eléctrico del vehículo. Haga revisar la batería.

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la sección *Carga de la Batería en el Vehículo*.
2. Con el cargador enchufado y conectado a la batería y al chasis, presione el botón de BATTERY SIZE hasta que se encienda el LED ENGINE START. El modo de pantalla se ajusta automáticamente a la TENSIÓN.
3. Déle arranque al motor hasta que se ponga en marcha o que pasen 3 segundos. Si el motor no arranca espere 3 minutos antes de intentarlo de nuevo. Esto permite al cargador y la batería que se enfrien.

NOTA: Bajo clima frío extremo o si la batería es inferior a 2 voltios, cargue la batería por 5 minutos antes de poner en marcha el motor.

4. Si el motor no arranca, cargue la batería por 5 minutos más antes de darle arranque nuevamente.
5. Después de que el motor se puso en marcha desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar las pinzas de la batería del vehículo.

NOTA: Si el motor gira, pero no enciende, no existe un problema con el sistema de arranque, sino en cualquier otra parte del vehículo. DEJE de darle arranque al motor hasta que el otro problema se diagnostique y se corrija.

NOTAS SOBRE EL ARRANQUE DEL MOTOR

En la secuencia de arranque que figura anteriormente el cargador se configura en uno de estos tres estados:

- **Esperar para dar arranque –** El cargador espera hasta que se le de arranque al motor antes de suministrarle amperios adicionales para que arranque. El cargador suministra carga a un índice de hasta 10 amperios (12 amperios para el SC-10030A) cuando se está en espera y se volverá a establecer si el motor no arranca a los 15 minutos. (Si el cargador se vuelve a configurar, se configura solo con el arranque predeterminado). Mientras espera que se ponga en marcha, la pantalla digital muestra la tensión de la batería (no se puede configurar a porcentaje).
- **Dar arranque –** Cuando el cargador detecta que se está dando arranque automáticamente dará la potencia máxima que se requiere para el sistema de arranque hasta 3 segundos o hasta que el intento de arranque se detenga. La pantalla digital muestra una cuenta regresiva del tiempo de arranque restante en segundos.
- **Enfriar –** Despues de la puesta en marcha, el cargador entra en un estado de enfriamiento obligatorio de 3 minutos (180 segundos). Durante este período no se pueden modificar las configuraciones. Los botones se ignoran. La pantalla digital indica el tiempo restante de enfriamiento, en segundos. La cuenta regresiva comienza en 180 y llega hasta 0. El LED ENGINE START (arranque) parpadea una vez por segundo. Durante el período de enfriamiento, no llega corriente a la batería. Despues de 3 minutos, el ENGINE START LED dejará de parpadear y se iluminará continuamente indicando que otro ciclo de puesta en arranque comenzó. La pantalla digital cambiará de mostrar la cuenta regresiva a mostrar la tensión de la batería. El LED CHARGING (amarillo/naranja) se encenderá.

UTILIZAR EL PROBADOR DE TENSIÓN DE BATERÍA

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador en el tomacorriente de CA
3. Si fuera necesario, presione el botón BATTERY TYPE hasta que el tipo correcto se indique.
4. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón Display Mode (modo de pantalla) para configurar el probador a BATTERY % para poder leer la tensión como un porcentaje de carga. Tenga en cuenta que esta lectura es solamente una lectura de la tensión de la batería, una falsa carga de superficie podría engañarlo. Compare lo mostrado con la siguiente gráfica.

Indicación de Voltaje a 6 Voltios	Indicación de Voltaje a 12 Voltios	Condición de la Batería
6,4 o más	12,8 o más	Cargada
6,1 a 6,3	12,2 a 12,7	Necesita ser cargada
Menos de 6,1	Menos de 12,2	Descargada

PROBADOR Y CARGADOR

Cuando lo encienda por primera vez, la unidad funciona sólo como un probador, no como cargador. Para seguir utilizándolo solo como probador, no presione el botón de BATTERY SIZE. Al seleccionar un índice de carga se activa el cargador de batería y se desactiva el probador. Si se presiona el botón de BATTERY SIZE cuando el LED ENGINE START está iluminado (excepto durante el enfriamiento de 180 segundos) el cargador se apagará y se activará el probador.

ENCENDER EL LÍMITE DE TIEMPO DE INACTIVIDAD

Si no se presiona un botón dentro de los 15 minutos después de que el cargador de batería se encendió por primera vez, el cargador automáticamente cambiará de probador a cargador si la batería está conectada. En ese caso, el cargador se configurará con las configuraciones predeterminadas de arranque.

PROBADOR SIN LÍMITE DE TIEMPO

Si el botón DISPLAY MODE (modo de pantalla) o BATTERY TYPE (tipo de batería) se presiona dentro de los primeros 10 minutos después de que el

cargador de batería se encendió, la unidad permanecerá como probador (no cargador) indefinidamente, a menos que se seleccione un índice de carga.

PROBAR DESPUÉS DE CARGAR

Después de que la unidad ha sido cambiada de probador a cargador (seleccionando un índice de carga) permanece como cargador. Para cambiar el cargador de batería a probador de nuevo, presione el botón de BATTERY SIZE hasta que todos los LED de los BATTERY SIZE estén apagados.

LEDS DE ESTADO DE PROBADOR DE LA BATERÍA

Cuando la unidad está funcionando como un probador de la batería, los LEDs de estado se encienden en las siguientes condiciones:

- El LED CHARGED (verde) se encenderá si se está probando la batería cargada.
- El LED CHARGING no se enciende en el modo de prueba de batería.
- El LED CONNECTED se enciende cuando se detecta una batería conectada apropiadamente.
- Cuando la pantalla digital del probador se configura para VoltaJe, no se encenderán los LEDs CHARGED y CHARGING.

CÁLCULO DE PORCENTAJE INICIAL

Cuando el % de batería se calcula por primera vez después de conectar una batería, la pantalla digital mostrará tres guiones (---) por unos segundos mientras el probador analiza la batería.

NOTA: El probador de batería solo está diseñado para probar baterías. La prueba de un dispositivo con un voltaje que cambie rápidamente podría arrojar resultados inesperados o imprecisos.

UTILIZACIÓN DE UN PROBADOR DE RENDIMIENTO DEL ALTERNADOR

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
3. Arranque el vehículo, accelere el motor a 2000 rpm durante 30 segundos y encienda las luces delanteras u otros accesorios. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón DISPLAY MODE para configurar el probador a ALTERNATOR %, para leer la tensión como un porcentaje de carga.

Compare la lectura de voltaje de la tabla siguiente.

Muestra de 12 Volts del Alternador	Condición del Alternador
14,6 o más	Pida que sea revisada
13,5 a 14,5	Trabajando
Menos de 13,4	Pida que sea revisada

LOS LED DE ESTADO DEL PROBADOR DE ALTERNADOR

Cuando la unidad opera como probador de batería, los LED de estado se iluminan bajo las siguientes condiciones.

- El LED CHARGED (verde) se encenderá si la salida del sistema de carga se encuentra en el nivel normalmente deseado.
- El LED CHARGING no se enciende en el modo de prueba de alternador.
- El LED CONNECTED se enciende si el probador detecta una conexión.

- Cuando la pantalla digital del probador se configura para Voltaje, no se encenderán los LEDs CHARGED y CHARGING.

NOTAS SOBRE LA PRUEBA DEL ALTERNADOR

- El porcentaje del alternador puede variar de 0 a 199.
- La PANTALLA DIGITAL no se puede configurar para % del alternador durante la carga.
- El porcentaje 0 de un ALTERNADOR no indica que la salida del alternador sea 0V, indica que la salida es demasiado baja para cargar la batería.
- El porcentaje 199 de un Alternador no indica que el voltaje del alternador sea aproximadamente el doble de un alternador normal.

12. CÁLCULO DE TIEMPO DE CARGA

Utilice la tabla-gráfica siguiente para determinar el tiempo que se necesita para cargar una batería a plena carga.

Ah = Amp/hora

NR = No se recomiendan

CCA = Amperaje de arranque en frío

RC = Capacidad de reserva

MS = Mantenimiento sólo

Encuentre el índice de su batería en el gráfico a continuación y observe el tiempo de carga que corresponde por cada configuración del cargador. Los tiempos que se informan son para baterías con un 50% de carga antes de volver a cargar. Agregue más tiempo para las baterías que se descargaron varias veces.

TAMAÑO/ÍNDICE DE LA BATERÍA		ÍNDICE / TIEMPO DE CARGA				
		2 AMP	10 AMP	12 AMP	20 AMP	30 AMP
BATERÍAS PEQUEÑAS	Motocicleta, tractor de jardín, etc.	6-12 Ah 12-32 Ah	2-3½ h 3½-10 h	NR NR	NR NR	NR NR
	200-315 CCA 315-550 CCA 550-1000 CCA	40-60 RC 60-85 RC 85-190 RC	11½-14½ h 3-3½ h 3½-7 h	2½-3 h 2½-3 h 3-5½ h	1¼-2½ h 1½-2 h 2-3½ h	¾-1 h 1-1¼ h 1¼-2½ h
AUTOS/ CAMIONES	80 RC 140 RC 160 RC 180 RC	MS MS MS MS	3½ h 5½ h 6 h 6½ h	3 h 4½ h 5 h 5½ h	1¾ h 2¾ h 3 h 3¼ h	NR NR NR NR
	MARINA/ CICLO PROFUNDO					

13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Con cuidados mínimos puede mantener el cargador de baterías funcionando correctamente durante años.

- Limpie las pinzas cada vez que termine de usar el cargador. Limpie el fluido de la batería que podría haber estado en contacto con las pinzas para evitar la corrosión.
- De vez en cuando, limpie la carcasa del cargador con un paño suave para conservar el acabado brillante y evitar la corrosión.

- Enrolle los cables de entrada y salida cuidadosamente cuando almacene el cargador. Esto ayudará a evitar daños accidentales a los cables y el cargador.
- Guarde el cargador desenchufado de la toma de alimentación de CA en posición vertical.
- Debe conservarse en un lugar fresco y seco. No lo enrede las pinzas en el mango, no las una, ni en metal, tampoco sujeté a los cables.

14. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CODIGOS DE ERROR

Codigos de Error

CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN	RAZÓN/SOLUCIÓN
F01	El voltaje de la batería todavía está debajo de 10V (para una batería 12V) o de 5V (para una batería 6V) después de 2 horas de carga.	La batería podría estar en malas condiciones. Verifíquela o reemplácela.
F02	El cargador no puede desulfatar la batería.	La batería no puede desulfatada. Verifíquela o reemplácela.
F03	La batería no alcanzó "su carga completa", voltaje.	Podría ser causado al intentar cargar una batería grande o baterías en serie en un ajuste bajo de energía. Intente otra vez con un ajuste más alto de corriente o verifique o reempláce la batería.
F04	Las conexiones a la batería están invertidas.	La batería está conectada en forma inversa. Desconecte el cargador y haga la conexión en forma correcta.
F05	El cargador no puede alimentar la batería cargada el modo de mantenimiento.	La batería no mantiene la carga. Podría ser causado por un escape en la batería o la batería podría estar en malas condiciones. Cerciórese de que no haya fugas en la batería. Si no hay ninguno, verifique o reempláce la batería.
F06	El cargador ha detectado que la batería se está sobrecalentando (fuga térmica).	El cargador detiene la corriente, automáticamente, si detecta que la batería se está sobrecalentando. Revise la batería o reemplácela.

Si usted obtiene un código de la error, usted tiene que comprobar las conexiones, los niveles de carga y/o substituir la batería.

Localización y resolución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La batería está conectada y el cargador encendido, pero no recibe carga.	El cargador está en el modo probador, no el de carga.	Presione el botón indicador BATTERY SIZE para activar la carga y seleccione la velocidad de carga.
Las luces indicadoras están prendidas en una forma errática no explicado en este manual.	Quizás ha activado algún diagnóstico especial de mando accidentalmente.	Asegúrese que nada esté tocando el tablero de mandos, entonces desconecte el cargador y vuélvalo a conectar.
La pantalla digital siempre centellea antes de que la batería esté completamente cargada.	Tal vez el tipo de batería haya sido seleccionado accidentalmente. Esto sucederá si la batería no ha alcanzado carga completa en 24 horas. Esto puede ser debido a que es una batería muy grande o que requiera más de el cargador puede suministrar en 24 horas. La batería puede estar defectuosa.	Reajuste, desenchufando el cargador despacio o desconecte la pinza de signo positivo. Seleccione la velocidad de carga deseada. (Bateria SMALL o LARGE) y tipo de batería otra vez, si es necesario.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La luz verde de CHARGED se enciende minutos después de conectar la batería.	La batería puede estar completamente cargada o pudo haber sido cargada recientemente, de esta forma mostrará el voltaje alto para dar indicio de que está cargada. El tipo de bateria seleccionado puede ser incorrecto.	Si la batería está montada en el auto, encienda las luces de enfrente por unos minutos para reducir el voltaje de la batería, e intente cargar de nuevo. Reajuste, desenchufando el cargador despacio o desconecte la pinza de signo positivo. Seleccione la velocidad de carga deseada. (Bateria SMALL o LARGE) y tipo de bateria otra vez, si es necesario.
El cargador hace un ruido leve pero audible.	El disyuntor está en ciclo. La batería es defectuosa. Cables o pinzas de la batería están cortocircuitados. Batería severamente descargada, pero de otro modo buena. Conexiones invertidas a la batería.	Las fijaciones pueden ser incorrectas. Verifique las fijaciones del cargador Haga examinar la batería. El disyuntor va en ciclo cuando la corriente recibida es muy alta. Vea si hay cables o pinzas cortocircuitados y reemplazarlos si es necesario. La batería posiblemente no quiere aceptar carga debido a estado de desgaste. Permita que el proceso de cargar siga hasta que la batería tenga oportunidad de recuperar lo suficiente para poder recibir una carga. Si pasan más de 20 minutos, pare la carga y haga examinar la batería. Apague el cargador y corrija las conexiones.
El cargador hace un fuerte zumbido o murmullo.	Las laminaciones del transformador vibran (zumbido). Conjunto de Diodo o de rectificador de Salida Cortocircuitado (murmullo).	No hay problema; es condición normal. Haga que un técnico calificado revise el cargador.
El cargador no se enciende estando debidamente conectado.	El tomacorriente CA está muerto. Mala conexión eléctrica.	Vea si esta abierto el fusible o disyuntor que provee al tomacorriente CA. Vea si en el cordón de potencia y el de extensión hay enchufe con ajuste flojo.
La batería esta conectada y el cargador encendido, pero no carga.	Las pinzas no están haciendo buena conexión.	Vea si hay mala conexión en la batería y el bastidor. Asegúrese de que las puntas de conexión estén limpias. Mueva las pinzas de adelante para atrás para mejor conexión.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Ciclo corto o sin comenzar al arrancar el motor.	No hay potencia en el receptáculo. El cordón CA y/o el cordón de extensión están flojos. Las pinzas no hacen buena conexión. Falta de esperar 3 minutos (180 segundos) entre arranques. La batería puede estar severamente descargada. La batería está recibiendo más de proporción de arranque de motor. El cargador puede estar sobrecalentado.	Vea si esta abierto el fusible o disyuntor que provee al tomacorriente CA. Vea si en el cordón de potencia y el de extensión hay enchufe con ajuste flojo. Vea si hay mala conexión en la batería y el bastidor. Espere 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque. En una batería severamente descargada, cargue por 10 a 15 minutos el índice al LARGE BATTERY, para ayudar en el arranque. El tiempo de arranque varía con la cantidad de corriente recibida. Si el arranque recibe más de 80 amperios, el tiempo de arranque puede ser menos de 3 segundos. El protector térmico puede haber disparado y necesita un poco más de tiempo para cerrar. Asegúrese de que los respiraderos del cargador no estén obstruidos. Espere y pruebe otra vez.
Las pinzas de la batería no hacen corto al juntarse una con otra	Este cargador está equipado con un auto-rectificador. Este no permitirá paso de corriente si las pinzas de la batería no están conectadas en forma correcta.	No hay problema, es una condición normal.

15. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

**Si estas soluciones no eliminan el problema,
o si desea obtener más información
sobre la solución de problemas, póngase en contacto
con el departamento de servicio al cliente para recibir asistencia:**

services@schumacherelectric.com

www.batterychargers.com

O llame 1-800-621-5485

Lunes-viernes 7:00AM to 5:00PM CST

Para **REPARACIÓN O DEVOLUCIÓN**, comuníquese con Servicios al Cliente al 1-800-621-5485. **NO ENVÍE LA UNIDAD** hasta que usted reciba **AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA (RMA)** de Servicios al Cliente de Schumacher Electric Corporation.

16. ESPECIFICACIONES

	SC-7500A	SC-8020A	SC-10030A
VOLTAJE DE ENTRADA	120V CA @ 60Hz, 3,5A	120V CA @ 60Hz, 4,8A	120V CA @ 60Hz, 4,8A
SALIDA DE VOLTAJE	12V	12V	6V/12V
SALIDA DE CORRIENTE	2A ,10<>20A @ 12V CC	2A ,10<>20A @ 12V CC	2A @ 6V y 12V CC 12<>30A @ 12V CC

17. GARANTÍA LIMITADA

GARANTIA LIMITADA NO VALIDA EN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, REALIZA LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA NO PUEDE TRANSFERIRSE NI CEDERSE.

Schumacher Electric Corporation (el "Fabricante") otorga garantía por este cargador de batería por un plazo de dos (2) años contados a partir de la fecha de compra por menor por la existencia de cualquier material o de mano de obra defectuosos que pudieran surgir por su uso y cuidado normal. Si su unidad cuenta con material defectuoso o defectos de mano de obra, la obligación de los Fabricantes, conforme a la presente garantía, será simplemente reparar o sustituir el producto por uno nuevo o por una unidad reparada, a elección del fabricante. Es obligación del comprador enviar la unidad con comprobante de compra y los gastos de envío prepagos al fabricante o a sus representantes autorizados para que ésta se pueda reparar o reemplazar.

El Fabricante no presta garantía por los accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que nos sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado.

El Fabricante no realiza ninguna otra garantía, incluidas, a título enunciativo, las garantías expresas, implícitas o legales, incluidas, a modo de ejemplo, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación a un fin específico. Asimismo, el Fabricante no será responsable ante reclamos por daños accidentales, especiales ni directos en los que incurran los compradores, usuarios u otras personas asociadas al producto, incluidas, a título enunciativo, los ingresos y ganancias no percibidos, ventas anticipadas, oportunidades comerciales, el buen nombre, la interrupción de la actividad comercial o cualquier otro daño que haya provocado. Todas las garantías, excepto la garantía limitada incluida en el presente, por medio de la presente, quedan expresamente anuladas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación de los daños accidentales ni directos o el plazo de garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente podrían no corresponder con su caso. La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que usted cuente con otros derechos que podrían diferir de los incluidos en la presente garantía.

LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O A ADQUIRIR NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RESPECTO DEL PRODUCTO QUE NO SEA LA PRESENTE GARANTÍA.

Schumacher® y el logo Schumacher son marcas registradas de Schumacher Electric Corporation.