



MODEL / MODELO / MODÈLE:

SC1352

Automatic Battery Charger
Cargador de baterías
automático

Chargeur de batterie
automatique

OWNERS MANUAL
MANUAL DEL USUARIO
MANUEL D'UTILISATION

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.

GARDER LE MANUEL D'INSTRUCTION ET LISEZ LE AVANT CHAQUE UTILISATION. Ce manuel explique comment utiliser le chargeur de batterie d'une façon sécuritaire et efficace. S'il vous plaît lisez et suivez ces instructions et précautions.



0099001959-00

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; reemplace el cable o el enchufe por un proveedor de servicio autorizado.

- 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.
- 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.
- 2.3** 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.
- 2.4** 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 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.
- 2.5** NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.
- 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.
- 2.7** 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 recargables de tipo PLOMO-ÁCIDO (estándar, AGM, GEL o ciclo-profundo). 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 junte las pinzas de batería cuando el cargador está conectado. Las pinzas están energizadas y pueden producir chispas.
- 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 CA y CC adecuadamente para reducir el riesgo de daños por la cubierta, la puerta y 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
- 6.6 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.
- 6.7 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.
- 6.8 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.
- 6.9 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 y posee un enchufe con descarga a tierra. 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*	10	10	10	8

*AWG-American Wire Gauge

9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

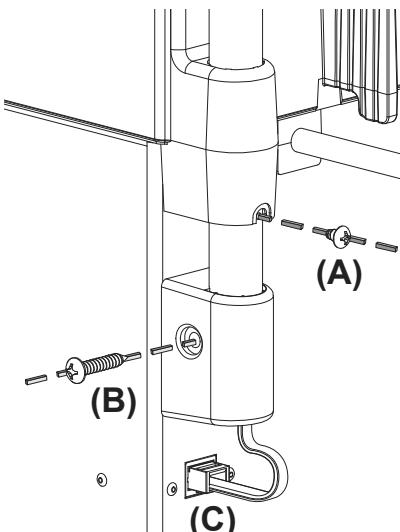
- 9.1** Es importante ensamblar por completo el cargador antes de utilizar. Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías. Siga estas instrucciones para el montaje.

Piezas incluidas
(2) #8 x 0.25" tornillos (A)
(2) #10 x 1.0" tornillos (B)
(1) mango
Herramientas necesarias
Destornillador – Phillips (no incluido)

- 9.2 Fijar el mango:** Coloque cada extremo del mango en su soporte, alineando con los agujeros de los tornillos. Introduzca los tornillos como se muestra. Enchufe el cable en el puerto, como se muestra (C).

IMPORTANTE: El puerto es SÓLO para conectar el mango del cargador. No es compatible con ningún otro equipo.

ATENCIÓN: Tenga cuidado de no pellizcar o daños en el cable durante la instalación del mango. El cargador no funcionará correctamente si este cable está dañado.



10. PANEL DE CONTROL

PANTALLA DIGITAL

La pantalla digital indica la condición de la batería y el cargador. Vea la sección *Muestra de Mensajes* para obtener una lista completa de los mensajes.

NOTA: Durante la carga, la pantalla entra en el modo de suspensión y no se mostrará el porcentaje de batería, porcentaje de alternador o la tensión. Para activar la pantalla, pulse el botón de pantalla.

■ BOTÓN DE MODO DE PANTALLA

Utilice este botón para ajustar la función de la pantalla digital a uno de los siguientes:

■ (%) de la batería – La pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a las pinzas de batería pertenecientes al cargador.

A (%) de la 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. La gama ciento alternador es de 0 a 100%. Lecturas por debajo de 0 (13,2 voltios) leerán **LOW** y lecturas por encima del 100% (14,6 voltios) leerá **HIGH**. Si obtiene una lectura **HIGH** o **LOW**, tiene el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.

NOTA: La selección “**A**” no está disponible para baterías de 24V.

V (Tensión) – La pantalla digital muestra la tensión en los ganchos de batería pertenecientes al cargador en volts de CC.

BOTÓN DE START/STOP

Utilice este interruptor para comenzar o detener el proceso de Impulsar o Carga, después de que la batería está conectada correctamente y se ha seleccionado una salida o velocidad.

BOTÓN DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD

Utilice este botón para establecer una de las siguientes selecciones.

 **6<>2A CARGA/MANTENIMIENTO (12V sólo)** – Para la carga de baterías pequeñas y grandes. No se recomienda para aplicaciones industriales.

 **40A/12V o 20A (24V) IMPULSAR** – Para la incorporación rápida de la energía a una batería muy descargada o de gran capacidad antes de arrancar el motor.

 **250A (12V) o 125A (24V)**

ARRANQUE DE MOTOR – Proporcionar amplificadores adicionales para el arranque de un motor con una débil o agotado la batería. Siempre utilice en combinación con una batería.

NOTA: Un vez que el cargador ha comenzado a cargar la batería, si presiona el botón de START/STOP, la corriente de salida se apaga y la pantalla mostrará **OFF** (Apagado) y después el voltaje de la batería. Si pulsa el botón de START/STOP de nuevo, la corriente pasará de nuevo en el mismo ajuste que estaba cuando se apagó.

INDICADORES LED

 **PINZAS INVERTIDAS (rojo)**

parpadea: Las conexiones están inversas.

 **ON (amarillo/naranja) encendido:**

El cargador ha detectado que hay una batería conectada y está realizando la operación seleccionada.

 **CARGADO/MANTENIMIENTO (verde) encendido:**

La carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

NOTA: Consulte la sección *Instrucciones de Operación* para obtener una descripción completa de los modos del cargador.

BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA

Utilice este botón para establecer el tipo de batería.

- **STD (Estándar)** – Se utiliza 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** – 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.

INTERRUPTORES DE PALANCA

Estos se encuentran en la base de la unidad.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO / APAGADO

– Use este interruptor para seleccionar entre carga/mantenimiento, carga rápida y arranque del motor de 12 V, o carga rápida y arranque del motor de 24 V.

- **OFF (Apagado)** – Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (en el centro), el cargador se apaga.

- **CARGA/MANTENIMIENTO, CARGA RÁPIDA Y ARRANQUE DEL MOTOR DE 12 V** – cuando el interruptor está en esta posición, el botón Selección de frecuencia se puede configurar como carga/mantenimiento de 6<>2 A, carga rápida de 40 A o arranque del motor de 250 A.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

IMPORTANTE: No arranque el vehículo con el cargador conectado a la toma de CA, o puede resultar en daños al cargador.

NOTA: Este cargador está equipado con un auto-rectificador. La corriente no llegará a las pinzas de la batería hasta que la batería 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. Asegúrese de que el interruptor ON / OFF está ajustado en OFF.
7. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
8. Conecte el cargador a la toma de corriente.
9. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, coloque el interruptor de ON/OFF en la posición de carga/mantenimiento/ carga rápida/arranque de 12 V o aumento/arranque del motor de 24 V.
10. Seleccione el tipo de batería y la velocidad deseada.
11. Pulse el botón de START. El LED ON amarillo / naranja se iluminará, y la pantalla mostrará **ANALYZING BATTERY** mientras el cargador determina que la batería esté conectada correctamente y el estado de la batería. Consulte la sección 12 para ver los detalles del mensaje.

- **CARGA RÁPIDA Y ARRANQUE DEL MOTOR DE 24 V** – cuando el interruptor está en esta posición, el botón Selección de frecuencia se puede configurar como carga rápida de 20 A o arranque del motor de 125 A.

12. Cuando la carga está completa, pulse el interruptor ON / OFF para apagar, 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. Asegúrese de que el interruptor ON / OFF está ajustado en OFF.
4. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
5. Conecte el cargador a la toma de corriente.
6. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, coloque el interruptor de ON/OFF en la posición de carga/mantenimiento/ carga rápida/arranque de 12 V o aumento/arranque del motor de 24 V.
7. Seleccione el tipo de batería y la velocidad deseada.
8. Pulse el botón de START. El LED ON amarillo / naranja se iluminará, y la pantalla mostrará **ANALYZING BATTERY** mientras el cargador determina que la batería esté conectada correctamente y el estado de la batería. Consulte la sección 12 para ver los detalles del mensaje.
9. Cuando la carga está completa, pulse el interruptor ON / OFF para apagar, desconecte el cargador de la corriente AC, desconecte la pinza negativa, y por último la pinza positiva.
10. Una batería marina (de barco) se debe retirar y cargar en tierra.

MODO DE CARGA AUTOMÁTICA

Cuando se realiza una carga automática de 12 V, el cargador cambia automáticamente al modo de mantenimiento una vez que la batería esté cargada.

INDICADOR DE CONEXIÓN DE LA BATERÍA

Si el cargador no detecta una batería conectada correctamente, la carga no se iniciará y la pantalla digital mostrará uno de los dos mensajes. Si la pantalla muestra **CONNECT CLAMPS**, asegúrese de que el cargador está conectado a la batería y las puntas de conexión están limpias y hacen una buena conexión. Si la pantalla muestra **WARNING CLAMPS REVERSED**, desenchufe el cargador de la toma de corriente, invierta las conexiones de la batería y luego conecte el cargador de nuevo.

TIEMPOS DE CARGA

APLICACIÓN	TAMAÑO DE LA BATERÍA	TIEMPO DE CARGA (Horas)			
		2A	6A	8A	10A
POWERSPORTS	6Ah 32Ah	6 15	2 5	1,75 4,5	1,5 4
AUTOMOTOR	300 CCA 1000 CCA	12 30	4 10	3,5 8,5	3 7
MARINA	50Ah 105Ah	15 33	5 11	4,25 9,5	3,5 8

Los tiempos están basados en un 50% descargada batería y pueden cambiar, dependiendo de la edad y la condición de la batería.

FINALIZACIÓN DE LA CARGA Y MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO A MODO DE FLOTE)

La carga completa se señala mediante el LED verde y la pantalla digital que muestra **FULLY CHARGED AUTO MAINTAINING**. Esto significa que el cargador ha dejado de cargar y ha cambiado el funcionamiento al Modo de Mantener. **NOTA:** Si el cargador tiene que funcionar al máximo en corriente continua de mantenimiento a un periodo de 12 horas, se transladará al Modo de Anulada (véase la sección *Carga Anulada*). Esto es ocasionalmente causado por una pérdida de energía en la batería o la batería está dañada. Asegúrese que no escape de carga en la batería y si la hay evítela, en caso contrario, verifique o reemplace la batería.

MANTENIENDO UNA BATERÍA

El SC1352 carga y mantiene las baterías de 12 voltios, mantenerlos a carga completa. **No se recomienda su uso en aplicaciones industriales.**

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.

MODO DE DESULFATACIÓN

Si la batería está descargada por un periodo de tiempo prolongado, podría sulfatarse y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, el cargador se cambiará a un modo especial de operación diseñado para este tipo de baterías. Si tiene éxito, la carga normal se reanudará después de que la batería está desulfatada. La desulfuración puede durar hasta 8 horas. Si la desulfuración falla, la carga se abortará y la pantalla mostrará **CHARGING ABORTED BAD BATTERY**.

CARGA ANULADA

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando la carga se interrumpe, la salida del cargador se apaga y la pantalla mostrará **CHARGING ABORTED BAD BATTERY**. No continúe tratando de cargar esta batería. Compruebe la batería y reemplazar si es necesario.

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. Ajuste el interruptor ON/OFF a la posición OFF (apagado).
2. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones 6 y 7.
3. Con el cargador enchufado y conectado a la batería y chasis, ajuste el interruptor de ON/OFF a la posición de 12 V o 24 V, pulse el botón de Selección de Velocidad hasta que se encienda el LED Arranque de Motor , y luego pulse el botón de START.

- Si la batería está conectada correctamente, el LED de arranque del motor se encenderá y la pantalla mostrará **ENGINE STARTING ON**. Si la pantalla muestra **CONNECT CLAMPS**, verifique las conexiones de la batería. Cuando la salida del arranque del motor esté habilitada, en la pantalla mostrará **READY**.
- Arranque el motor hasta que encienda o pasen cinco segundos. Si el motor no arranca, espere unos minutos antes de volver a intentarlo. Esto permite que el cargador y la batería se enfrien.

NOTA: Despues de tres minutos en el modo de arranque del motor, el cargador entrará en un período de enfriamiento de 180 segundos, para permitir que el cargador y la batería se enfrien.

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

- Si el motor no arranca, utilice el ajuste Impulsar por 5 minutos antes de darle arranque nuevamente.
- Después de que el motor se puso en marcha, pulse el interruptor ON / OFF para apagar, 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

Enfriar – Despues de la puesta en marcha, el cargador entra en un estado de enfriamiento obligatorio de 3 minutos (180 segundos). La pantalla digital mostrará **COOL DOWN XXX SECONDS REMAINING**. La cuenta regresiva comienza en 180 y llega hasta 0. Despues de 3 minutos, la pantalla digital cambiara de mostrar la cuenta a mostrar **READY**. El LED ON (amarillo / naranja) se encenderá.

UTILIZAR EL PROBADOR DE TENSIÓN DE BATERÍA

- Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.

- Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
- Ajuste el interruptor de ON/OFF a la posición de 12 V o 24 V. No elija una velocidad con el botón de Selección de Velocidad.
- Si fuera necesario, presione el botón Tipo de Batería hasta que el tipo correcto se indique.
- Lea la tensión de la pantalla digital. 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 de batería de 12V	Indicación de Voltaje de batería de 24V	Condición de la batería
12,8 o más	25,6 o más	Cargada
12,2 a 12,7	24,4 a 25,4	Necesita ser cargada
Menos de 12,2	Menos de 24,4	Descargada

PROBADOR Y CARGADOR

Cuando se enchufó por primera vez y el interruptor de ENCENDIDO / APAGADO se ajustó a la posición de 12 V o 24 V, la unidad funciona sólo como probador, no como cargador. Al seleccionar el índice de carga y presionando el botón START active el cargador de la batería y desactive el probador.

ENCENDER EL LÍMITE DE TIEMPO DE INACTIVIDAD

Si no botón se presiona dentro de los 10 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 ajustará a la selección de velocidad de Impulsar y el tipo de batería Gel.

PROBADOR SIN LÍMITE DE TIEMPO

Si el botón de modo de pantalla o de 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 y presionando el botón START.

PROBAR DESPUÉS DE CARGAR

Despues de que la unidad ha sido cambiada de probador a cargador (seleccionando un índice de carga y presionando el botón START) permanece como cargador. Para cambiar el cargador de la batería de nuevo a probador presione el botón START.

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 (Solo 12V)

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. Ajuste el interruptor de ON/OFF a la posición de 12 V. No elija una velocidad con el botón de Selección de Velocidad.
4. Arranque el vehículo, accelere el motor a 2000 rpm durante 30 segundos y

encienda las luces delanteras u otros accesorios.

5. Lea la porcentaje de la alternador de la pantalla digital. Lecturas por debajo de 0 (13,2 voltios) leerán **LOW** y lecturas por encima del 100% (14,6 voltios) leerán **HIGH**. Si obtiene una lectura **HIGH** o **LOW**, tiene el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.

NOTA: Consulte el manual del propietario de su vehículo para obtener los números de tensión adecuados para el alternador.

FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

Es normal que el ventilador para iniciar y detener cuando el mantenimiento de una batería completamente cargada. El ventilador no funciona en el Modo de Probador. Mantenga el área cerca de la carga libre de obstáculos, para permitir que el ventilador funcione de manera eficiente.

12. MUESTRA DE MENSAJES

CONNECT CLAMPS (LED V encendido) – Conectado a la toma de CA sin las pinzas conectadas a la batería.

WARNING CLAMPS REVERSED (Rojo LED  intermitente) – Conectado a la toma de CA y las pinzas conectadas en forma inversa. Pergaminos hasta que condición sea corregida.

ANALYZING BATTERY (Amarillo / naranja LED ON encendido) – Conectado a la toma de CA, y la primera vez que conecta a una batería de 12 o 24V correctamente.

CHARGING 12V – XX% (Amarillo / naranja LED ON encendido) – Conectado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 12V descargada.

BOOST ON – 12V (Amarillo / naranja LED ON encendido) – Conectado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 12V descargada.

BOOST ON – 24V (Amarillo / naranja LED ON encendido) – Conectado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 24V descargada.

FULLY CHARGED AUTO MAINTAINING (Verde CHARGED / MAINTAINING LED sólido) – Conectada a la toma de CA y correctamente conectado a una batería completamente cargada 12 o 24V.

CHARGING ABORTED BAD BATTERY

(Amarillo / naranja LED intermitente) – Las circunstancias que pueden causar una situación de abortar durante la carga:

- La batería está muy sulfatada o tiene una celda en corto y no se puede alcanzar una carga completa.
- La batería es demasiado grande o hay un banco de baterías y no alcanza la carga completa en un período de tiempo establecido.

Las circunstancias que pueden causar una situación de abortar durante mantienen:

- La batería está muy sulfatada o tiene una célula débil y no mantener la carga.
- Hay un gran sorteo de la batería y el cargador tiene que suministrar su máximo mantener vigente durante un período de 12 horas para mantener la batería a plena carga.

ENGINE STARTING ON

(Amarillo / naranja LED ON encendido) – La batería está conectada correctamente y se ha seleccionado el modo de arranque del motor.

READY (Amarillo / naranja LED ON encendido) – La salida del cargador está habilitada y el cargador está listo para realizar el arranque del motor.

COOL DOWN XXX SECONDS

REMAINING (LED Tipo de Batería  encendido) – El cargador ha entrado en un 3 minutos obligatoria (180 segundos) estado de enfriamiento.

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.
 - Almacene en el interior, en un lugar fresco y seco. No guarde las pinzas en el mango, unidas con un clip, en o alrededor del metal, o sujetas a los cables.

14. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El cargador no se enciende incluso al estar bien conectado.	Tomacorriente de CA fuera de funcionamiento. Mala conexión eléctrica. Batería defectuosa.	Controle la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA. Controle la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador. Haga revisar la batería.
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. Significado, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.	No hay problema; es una condición normal.
La batería se encuentra conectada y el cargador encendido, pero no carga.	El cargador está en el modo probador, no el de carga.	Seleccione una velocidad de carga y presione el botón START se activa el cargador de batería y se desactiva el probador.
No hay lectura en la pantalla digital.	El ensamblaje de la pantalla no está conectado a la base. El cargador no está enchufado. No hay corriente en el receptáculo.	Ver la sección 9, <i>Instrucciones de Montaje</i> . Enchufe el cargador a una toma de CA. Verifique que el fusible o interruptor de circuito abierto suministrando toma de CA.
Pantalla Digital lea LOW al probar el alternador.	La salida del alternador es de 13,2 voltios o menos.	Tener el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.
Pantalla Digital lea HIGH al probar el alternador.	La salida del alternador es de 14,6 voltios o más.	Tener el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.
El amarillo / naranja LED ON está encendido y la pantalla muestra ANALYZING BATTERY .	El cargador tiene que comprobar el estado de la batería.	El LED amarillo / naranja ON está encendido cuando el cargador está comprobando el estado de la batería.
La pantalla muestra CHARGE ABORTED BAD BATTERY .	La batería está sulfatada; desulfatación fallida. La batería es demasiado grande para el cargador.	No continúe tratando de cargar esta batería. Compruebe la batería y reemplazar si es necesario. Usted necesita un cargador con una velocidad amperios más alta.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La pantalla muestra CONNECT CLAMPS.	Las pinzas no hacen buena conexión.	Revise la conexión falsa a la batería y la carrocería.
Ciclo reducido o sin inicio al arrancar el motor.	No hay electricidad en el tomacorriente. Cable de CA o alargador suelto. Las pinzas no se encuentran bien conectados. No espera 3 minutos (180 segundos) entre los arranques. La batería podría encontrarse severamente descargada. Consumo mayor a el índice de arranque del motor. El cargador podría encontrarse en estado de recalentamiento.	Verifique la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA. Verifique la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador. Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa en la batería y en el bastidor. Aguarde 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque. En una batería muy descargada, utilice la velocidad de 40A Impulsar  durante 10 a 15 minutos, para ayudar en el arranque. El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más el índice de arranque del motor, el tiempo de arranque podría ser menor a 3 segundos. El protector térmico podría encontrarse desconectado y necesitar un mayor tiempo de descanso. Asegúrese de que los ventiladores del cargador no se encuentren bloqueados. Aguarde un momento y pruebe nuevamente.

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

Entrada 120V C.A. @ 60Hz, 10A cont., 57A máx. int.

Salida 12V C.C, 6A int.

12V/24V C.C., 40A/20A int., 120 seg. máx. en, 60 seg. mín. apagado

12V/24V C.C., 250A/125A int., 5 seg. máx en, 180 seg. mín. apagado

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 pudiera anular esta Garantía Limitada si la etiqueta "warranty void if removed" es removida del producto.

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.