

MANUAL PARA EL PROPIETARIO
MANUAL DO USUÁRIO
OWNER'S MANUAL

Modelo / Model: SWI-1555A



Cargador de batería automático
Carregador de bateria
Automatic Battery Charger

Tensión / Voltagem / Voltage: 12

Amperaje / Amperagem / Amperage: 2, 20, 55

⚠ ADVERTENCIA

LEA TODO EL MANUAL ANTES DE USAR ESTE PRODUCTO. SI NO LO HACE, PUEDE PRODUCIRSE UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE.

⚠ AVISO

LEIA TODO O MANUAL ANTES DE USAR ESTE PRODUTO. O NÃO CUMPRIMENTO DESSE PROCEDIMENTO PODE RESULTAR EM FERIMENTO GRAVE OU MORTE.

⚠ WARNING

READ THE ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT. FAILURE TO DO SO CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

IMPORTANTE: LEA Y GUARDE ESTE MANUAL DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual le mostrará cómo utilizar su cargador en forma segura y eficaz. Lea, comprenda y siga estas instrucciones y precauciones atentamente, dado que este manual contiene instrucciones de seguridad y funcionamiento importantes. Los mensajes de seguridad utilizados en todo este manual contienen una palabra de señalización, un mensaje y un icono.

La palabra de señalización indica el nivel de peligro en una situación.



- ▲ PELIGRO** Indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, provocará la muerte o una lesión grave al operador o a las personas presentes.
- ▲ ADVERTENCIA** Indica una situación posiblemente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o una lesión grave al operador o a las personas presentes.
- ▲ PRECAUCIÓN** Indica una situación posiblemente peligrosa que, si no se evita, podría provocar una lesión moderada o leve al operador o a las personas presentes.
- IMPORTANTE** Indica una situación posiblemente peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños al equipo, vehículo u otros bienes.
- ▲ ADVERTENCIA**



En virtud de la Propuesta 65 de California, este producto contiene sustancias químicas que, según el estado de California, provocan cáncer y defectos congénitos u otros daños reproductivos

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones de seguridad y de funcionamiento importantes

- ▲ ADVERTENCIA** **▲ ADVERTENCIA** **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O DE INCENDIO.**
-  
- 1.1** Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- 1.2** No exponga el cargador a la lluvia ni a la nieve.
- 1.3** Utilice solo los accesorios recomendados. La utilización de un accesorio no recomendado o vendido por Schumacher® de Electric Corporation puede provocar un riesgo de incendio, de descarga eléctrica o de lesiones a personas o daños a los bienes.
- 1.4** Para reducir el riesgo de daño a la clavija o al cordón eléctricos, tire de la clavija, no del cordón, cuando desconecte el cargador.
- 1.5** No debe utilizarse un cordón de extensión, salvo que sea absolutamente necesario. La utilización de un cordón de extensión inadecuado podría provocar un riesgo de incendio y de descarga eléctrica. Si es necesario utilizar un cordón de extensión, asegúrese de que:
- los pines de la clavija del cordón eléctrico tengan el mismo número, el mismo tamaño y la misma forma que los de la clavija del cargador
 - el cordón de extensión esté conectado correctamente y en buenas condiciones eléctricas
 - el tamaño de los conductores sea suficiente para la capacidad nominal de CA en amperios especificada en el cargador, tal como se especifica en la sección 8.
- 1.6** Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de iniciar una tarea de mantenimiento o de limpieza. El solo hecho de apagar los controles no reducirá este riesgo.
- 1.7** No ponga en funcionamiento el cargador con un cordón o una clavija dañados; haga que un técnico de servicio calificado reemplace el cordón o la clavija de inmediato.
- 1.8** No ponga en funcionamiento el cargador si ha recibido un golpe seco, si ha sufrido una caída o si se ha dañado de alguna manera; llévelo a un técnico de servicio calificado.
- 1.9** No desarme el cargador; llévelo a un técnico de servicio calificado cuando se requiera el servicio técnico o la reparación. El rearmado incorrecto podría provocar un riesgo de incendio o de descarga eléctrica.



RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

1.10 TRABAJAR EN LAS INMEDIACIONES DE UNA BATERÍA DE ÁCIDO DE PLOMO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTE MOTIVO, ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILICE EL CARGADOR.

- 1.11** Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que desee utilizar en las inmediaciones de la batería. Revise las marcas de precaución en estos productos y en el motor.

2. PRECAUCIONES PERSONALES



RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

2.1 NUNCA fume ni permita que se produzcan chispas o llamas en las inmediaciones de la batería o del motor.

2.2 Retire los elementos de metal personales, como anillos, brazaletes, collares y relojes, cuando trabaje con una batería de ácido de plomo. Una batería de ácido de plomo puede producir una corriente de cortocircuito suficientemente alta para soldar un anillo o un objeto similar con el metal, provocando una quemadura grave.

- 2.3** Tenga la mayor precaución posible para reducir el riesgo de que caigan herramientas de metal en la batería. Esto podría producir chispas o un cortocircuito en la batería o en otras piezas eléctricas, lo que puede provocar una explosión.
- 2.4** Utilice este cargador para cargar únicamente las baterías de ÁCIDO DE PLOMO. Éste no tiene por objeto suministrar alimentación a un sistema eléctrico de baja tensión, salvo en una aplicación de motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías secas que se utilizan comúnmente con electrodomésticos. Estas baterías pueden explotar y provocar lesiones a personas y daños a los bienes.
- 2.5** NUNCA cargue una batería congelada.
- 2.6** NUNCA sobrecargue una batería.
- 2.7** Considere la posibilidad de contar con una persona suficientemente cerca para ayudarlo cuando trabaje cerca de una batería de ácido de plomo.
- 2.8** Tenga abundante agua fresca y jabón cerca en caso de que el ácido de la batería entre en contacto con la piel, la ropa o los ojos.
- 2.9** Utilice protección ocular y corporal completa, incluidas gafas de seguridad y ropa de protección. Evite tocarse los ojos cuando trabaje cerca de la batería.
- 2.10** Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o con la ropa, lave el área inmediatamente con agua y jabón. Si ingresa ácido en el ojo, enjuáguelo inmediatamente con agua corriente fría durante, al menos, 10 minutos y obtenga atención médica de inmediato.
- 2.11** Si traga el ácido de la batería en forma accidental, beba leche, claras de huevos o agua. NO induzca el vómito. Busque atención médica de inmediato.

3. CÓMO PREPARARSE PARA LA CARGA



RIESGO DE CONTACTO CON EL ÁCIDO DE LA BATERÍA. LA BATERÍA CONTIENE ÁCIDO SULFÚRICO MUY CORROSIVO.

3.1 Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal de conexión a tierra primero. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados, para prevenir un arco eléctrico.

- 3.2** Asegúrese de que el área alrededor de la batería esté bien ventilada cuando se cargue la batería.
- 3.3** Limpie los terminales de la batería antes de cargarla. Durante la limpieza, evite que la corrosión suspendida en el aire entre en contacto con los ojos, con la nariz y con la boca. Utilice bicarbonato de sodio y agua para neutralizar el ácido de la batería y ayudar a eliminar la corrosión de productos suspendida en el aire. No se toque los ojos, la nariz ni la boca.

- 3.4 Agregue agua destilada a cada celda hasta que el ácido alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No la llene en exceso. Para una batería sin tapas de celda extraíbles, como las baterías de ácido de plomo regulado por válvula (valve regulated lead acid, VRLA), siga atentamente 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 del cargador. Lea con atención las precauciones específicas del fabricante de la batería cuando carga la batería y los valores de carga recomendados.
- 3.6 Determine la tensión de la batería remitiéndose el manual para el propietario del vehículo y asegúrese de que el interruptor del selector de tensión de salida esté en la posición de tensión correcta. Si el cargador tiene un valor de carga ajustable, cargue la batería en el valor más bajo primero.
- 3.7 Asegúrese de que los clips del cable del cargador proporcionen una conexión correcta.

4. UBICACIÓN DEL CARGADOR



RIESGO DE EXPLOSIÓN Y DE CONTACTO CON EL ÁCIDO DE LA BATERÍA.

4.1 Ubique el cargador tan alejado de la batería como lo permitan los cables de CC.

4.2 Nunca coloque el cargador directamente sobre la batería que se esté cargando; los gases

de la batería corroerán y dañarán el cargador.

- 4.3 No coloque la batería sobre el cargador.
- 4.4 Nunca deje que el ácido de la batería gotee sobre el cargador cuando realice una lectura del peso específico de los electrolitos o cuando llene la batería.
- 4.5 No ponga en funcionamiento el cargador en un área cerrada ni restrinja la ventilación de ninguna manera.

5. PRECAUCIONES PARA LA CONEXIÓN DE CC

- 5.1 Conecte y desconecte los clips de salida de CC sólo después de configurar todos los interruptores del cargador en la posición de "apagado" (si corresponde) y de retirar la clavija de CA de la toma de corriente eléctrica. Nunca permita que los clips se toquen entre sí.
- 5.2 Conecte los clips a la batería y al chasis, según se indica en las secciones 6 y 7.

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



UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSIÓN. PARA DISMINUIR EL RIESGO DE QUE SE PRODUZCA UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA:

6.1 Coloque los cables de CA y de CC de modo tal que permita reducir el riesgo de daños

provocado por el capó, la puerta y las piezas móviles o calientes del motor. NOTA: Si es necesario cerrar el capó durante el proceso de carga, asegúrese de que el capó no toque la pieza de metal de los clips de batería ni corte el aislamiento de los cables.

- 6.2 Manténgase alejado de las hojas de los ventiladores, de las correas, de las poleas y de otras piezas que puedan provocar lesiones.
- 6.3 Revise la polaridad de los bornes de la batería. Por lo general, el borne de la batería POSITIVO (POS, P, +) tiene un diámetro más grande que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 6.4 Si el borne negativo está conectado a tierra con el chasis (como en la mayoría de los vehículos), consulte el paso 6.5. Si el borne positivo está conectado a tierra con el chasis, consulte el paso 6.6.
- 6.5 En el caso de un vehículo con conexión a tierra negativa, conecte el clip POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería sin conexión a tierra. Conecte el clip NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque de motor lejos de la batería. No conecte el clip al carburador, a las líneas de combustible ni a las partes de la carrocería del vehículo con láminas metálicas. Conéctelo a una parte de metal de calibre grueso del cuadro o del bloque de motor.
- 6.6 En el caso de un vehículo con conexión a tierra positiva, conecte el clip NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería

sin conexión a tierra. Conecte el clip POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque de motor lejos de la batería. No conecte el clip al carburador, a las líneas de combustible ni a las partes de la carrocería del vehículo con láminas metálicas. Conéctelo a una parte de metal de calibre grueso del cuadro o del bloque de motor.

- 6.7 Conecte el cordón de suministro de CA del cargador a la toma de corriente eléctrica.
- 6.8 Cuando desconecte el cargador, apague todos los interruptores, desconecte el cordón de CA, retire el clip del chasis del vehículo y, luego, retire el clip del terminal de la batería.
- 6.9 Consulte CÓMO CALCULAR EL TIEMPO DE CARGA para obtener información sobre la duración de la carga.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ FUERA DEL VEHÍCULO



UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSIÓN. PARA DISMINUIR EL RIESGO DE QUE SE PRODUZCA UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA:

7.1 Revise la polaridad de los bornes de la batería. Por lo general, el borne de la batería

POSITIVO (POS, P, +) tiene un diámetro más grande que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).

- 7.2 Conecte un cable de batería aislado de 24 pulgadas (61 cm) de largo como mínimo y calibre 7 (AWG) (10 mm²) al borne de la batería NEGATIVO (NEG, N, -).
- 7.3 Conecte el clip del cargador POSITIVO (ROJO) al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
- 7.4 Ubíquese y coloque el extremo libre del cable que conectó anteriormente al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería lo más lejos posible de ésta; luego, conecte el clip del cargador NEGATIVO (NEGRO) al extremo libre del cable.
- 7.5 No se ubique frente a la batería cuando realice la conexión final. Como se indica en la sección 7.4, voltee la cara en dirección contraria a la batería cuando conecte el clip negativo al cable.
- 7.6 Conecte el cordón de suministro de CA del cargador a la toma de corriente eléctrica.
- 7.7 Cuando desconecte el cargador, siempre hágalo en el orden inverso del procedimiento de conexión y desconecte la primera conexión estando lo más alejado posible de la batería.
- 7.8 Una batería para aplicaciones marinas (embarcaciones) debe retirarse y cargarse en tierra firme. Para su carga a bordo se requiere un equipo especialmente diseñado para uso marino.

8. CONEXIONES A TIERRA Y CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE CA



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O DE INCENDIO.

8.1 Este cargador de batería está diseñado para utilizarse en un circuito con capacidad nominal de 120 V, 50/60 Hz o en uno con capacidad nominal de 230 V, 50/60 Hz. (Consulte la etiqueta de advertencia en el cargador para conocer la tensión de entrada correcta). El cargador debe estar conectado a tierra para reducir

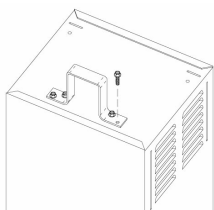
el riesgo de descarga eléctrica. La clavija debe enchufarse en una toma de corriente que esté instalada y conectada a tierra correctamente, de conformidad con todos los códigos y las ordenanzas locales. Los pines de la clavija deben calzar en el receptáculo (toma de corriente). No utilice el cargador con un sistema sin conexión a tierra.

- 8.2 **PELIGRO** Nunca altere el cordón de CA ni la clavija proporcionados; si no calzan en la tom de corriente, llame a un electricista calificado para que instale una toma de corriente con conexión a tierra adecuada. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución.
- 8.3 Si se daña el cordón de CA, debe ser reemplazado por el fabricante, por su agente de servicio técnico, o por otra persona calificada para evitar riesgos de lesiones personales o de daños a los bienes.
- 8.4 Tamaño AWG mínimo recomendado para el cordón de extensión:
 - 100 pies (30,5 m) de longitud o menos: use un cable de extensión calibre 14 (2,5 mm²).
 - Más de 100 pies (30,5 m) de longitud: use un cable de extensión calibre 12 (4 mm²).

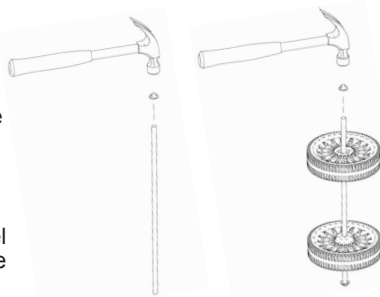
9. INSTRUCCIONES DE ARMADO

- 9.1 Es importante armar por completo el cargador antes de usarlo. Retire todos los envoltorios del cordón y desenrolle los cables antes de utilizar el cargador de batería. Siga estas instrucciones para el armado.

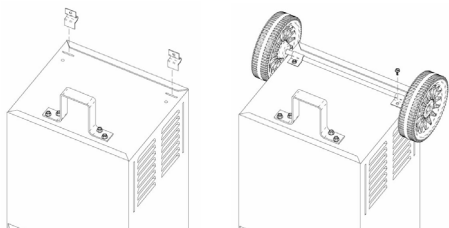
| PIEZAS | HERRAMIENTAS NECESARIAS |
|---|---|
| (2) Tornillos roscadores de 10-32 | Llave de 3/8" (para montar el pie) |
| (4) Tornillos roscadores de 1/4-20 | Llave de 5/16" (para montar las ruedas) |
| (4) Tornillos de cabeza Phillips para láminas metálicas | Martillo |
| (2) Ruedas | Desarmador (hoja plana) |
| (1) Eje | Desarmador (Phillips) |
| (2) Tapas de eje | |
| (2) Abrazaderas de eje | |
| (1) Manija | |
| (1) Pie | |



Instalación del pie: Retire el cargador de los materiales de empaque y colóquelo hacia abajo sobre una superficie plana. Instale el pie y asegúrelo con los cuatro tornillos roscadores de 1/4-20 proporcionados.



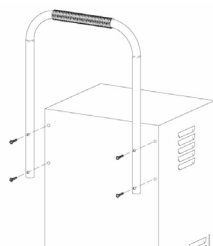
Armado de las ruedas y del eje: Sostenga el eje en posición vertical sobre el piso o la superficie de trabajo. Luego, utilizando un martillo, golpee suavemente una de las tapas de eje contra el extremo superior del eje. Asegúrese de golpear la tapa en forma directa. Deslice ambas ruedas en el eje con los cubos cóncavos hacia afuera, como se muestra. Instale la segunda tapa de eje.



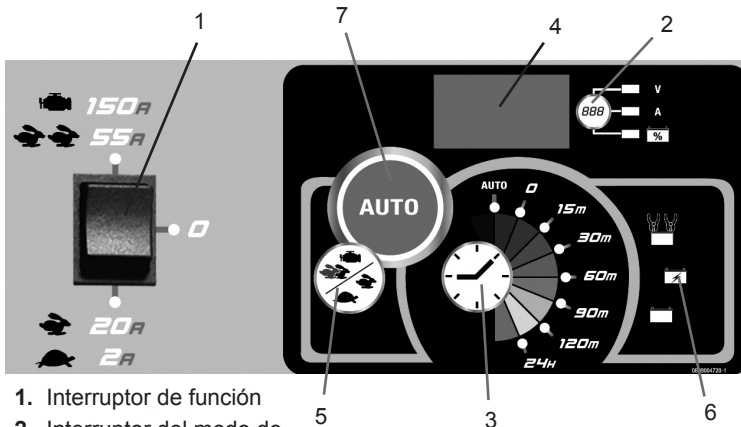
Montaje del eje en el cargador: Ubique un extremo de cada abrazadera en la ranura de la parte inferior del cargador. Ubique el conjunto del eje debajo de cada abrazadera. Instale las abrazaderas utilizando los dos tornillos roscadores de 10-32 proporcionados.

NOTA: Tenga cuidado de no dejar caer las abrazaderas dentro de la caja del cargador.

Instalación de la manija: Si el cargador viene con un mango de plástico, deslícelo contra la manija hasta que quede centrado en la parte superior. Gire el cargador de modo que quede con el lado correcto hacia arriba, apoyado sobre su pie y sus ruedas. Alinee la manija de modo que los orificios para los tornillos se alineen con los de las esquinas superiores traseras del cargador. Instale la manija utilizando los cuatro tornillos de cabeza Phillips proporcionados.



10. PANEL DE CONTROL



1. Interruptor de función
2. Interruptor del modo de visualización
3. Control del temporizador
4. Pantalla digital
5. Charge Rate Button
6. Indicadores LED
7. Interruptor de inicio automático

Interruptor de función

Utilice este interruptor para seleccionar los diferentes valores de carga y el modo de arranque de motor.

- **Posición de APAGADO (0)** : Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (intermedia), el cargador está apagado.
- **Posición 2 A** / **20 A** : Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (baja), el botón de valor de carga se puede fijar en el ajuste de 2 ó 20 A. Esta posición también se puede utilizar para probar la batería y el alternador.
- **Posición 55 A** / **150 A** : Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (alta), el botón de valor de carga se puede fijar en el ajuste de valor de carga de 55 A ó de arranque de motor de 150 A.

Charge Rate Button

Use the Charge Rate Button para seleccionar el ajuste de valor de carga o de arranque de motor que necesite.


- Valor de carga lenta de 2A
- Valor de carga rápida de 20 A y muy rápida de 55 A
- Arranque de motor de 150 A

Temporizador

- **Configuración del temporizador:** El temporizador permite establecer un tiempo especificado para la carga. Una vez finalizado el tiempo, el cargador deja de cargar la batería. Para configurar el temporizador en forma adecuada, debe conocer el tamaño de la batería en cuanto a horas y amperios, o bien en capacidad de reserva en minutos, y el estado de carga. Es importante determinar el estado de carga apropiado de la batería según lo especificado en la sección 12, y fijar el temporizador en forma correspondiente.

Para configurar el temporizador:



1. Presione el botón de control del temporizador hasta que se encienda el LED ubicado junto al horario deseado.

2. Luego de un momento, el cargador iniciará en forma automática la carga con el valor que se haya establecido en el interruptor de función y en el botón de valor de carga.
3. Para desactivar el temporizador, presione el botón de control del temporizador  hasta que se encienda el LED ubicado junto al símbolo "O" (apagado).

NOTA: Cuando la batería se cargue por completo, el cargador y el temporizador no se desactivarán en forma automática. Es importante controlar el nivel de carga. Si esto no se hace, se pueden ocasionar daños a la batería o a otros bienes personales, o bien lesiones personales.


- **Continuación:** Esta posición tiene preponderancia sobre la función del temporizador, lo que permite un funcionamiento durante 24 horas.

Para activar la función de continuación:

1. Presione el botón de control del temporizador  hasta que se encienda el LED ubicado junto a la inscripción 24H.
2. Para desactivar la continuación del temporizador, presione el botón de control del temporizador  hasta que se encienda el LED ubicado junto al símbolo "O" (apagado).

NOTA: Cuando la función de continuación se active, el cargador funcionará durante 24 horas, y luego la salida se interrumpirá hasta que el usuario presione el botón del temporizador nuevamente.

Indicadores LED

LED de CONEXIÓN (rojo)  **encendido:** Indica que el cargador está conectado apropiadamente a la batería.

LED de CARGA EN CURSO (amarillo)  **encendido:** Indica que el cargador ha detectado una batería y la está cargando.

LED de CARGA COMPLETA (verde)  **encendido:** Indica que la batería se ha cargado por completo y que el cargador está en el modo de mantenimiento.

NOTA: Consulte la descripción completa de los modos del cargador en la sección Instrucciones de funcionamiento.

Pantalla digital

La pantalla digital proporciona una indicación de la tensión, del amperaje o del porcentaje de carga de la batería en formato digital, según el modo de pantalla escogido. En la pantalla, aparecerá la TENSIÓN de la batería cuando el cargador no esté cargando una batería.

Interruptor del modo de visualización

Utilice este interruptor para fijar la función de la pantalla digital en uno de los siguientes parámetros:

- **Porcentaje de la batería:** En la pantalla digital, se muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a los clips de batería del cargador.
- **Tensión:** En la pantalla digital, se muestra la tensión de los clips de batería del cargador en voltios de CC. **During charging, the display will show 12.**
- **Amperios:** En la pantalla digital, se muestra el valor de carga seleccionado (2, 20 ó 55) o el valor de arranque de motor (150).

Automatic Start Button

Utilice el botón de automático para iniciar la carga en el modo automático (consulte las Instrucciones de funcionamiento).

11. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



⚠ ADVERTENCIA Este cargador de batería debe estar armado correctamente, de conformidad con las instrucciones de armado, antes de que se lo utilice.

Carga

1. Asegúrese de que todos los componentes del cargador estén colocados y en buenas condiciones de funcionamiento, por ejemplo, las fundas de plástico en los clips de batería.



2. Conecte la batería siguiendo las precauciones enumeradas en las secciones 6 y 7.
3. Conecte la alimentación de CA siguiendo las precauciones enumeradas en la sección 8. Asegúrese de colocar el cargador sobre una superficie seca y no inflamable, como el metal o concreto.
4. Encienda el cargador.
5. Seleccione la configuración adecuada para su batería (consulte la sección de configuración del cargador a continuación).
6. Para desconectar, realice el procedimiento en forma inversa.

Configuración del cargador para cargas con temporizador:

1. Fije el interruptor de función en el ajuste de valor de carga deseado.
2. Presione el valor de carga  para seleccionar el valor de carga deseado.
3. Presione el botón de control del temporizador  para seleccionar el tiempo de carga deseado.
4. El cargador iniciará la carga. Una vez que se agote el tiempo del temporizador, la carga se detendrá.

NOTA: Cuando la batería se cargue por completo, el cargador y el temporizador no se desactivarán en forma automática. Es importante controlar el nivel de carga. Si esto no se hace, se pueden ocasionar daños a la batería o a otros bienes personales, o bien lesiones personales.



Configuración del cargador para la carga automática:

1. Fije el interruptor de función en el ajuste de valor de carga deseado.
2. Presione el valor de carga  para seleccionar el valor de carga deseado.
3. Presione el botón de inicio automático .
4. En unos segundos, el cargador iniciará la carga en el modo automático (consulte la sección de modo de carga automática a continuación).

NOTA: Cuando se encuentra en el modo automático, este cargador está equipado con una función de inicio automático. No se proporcionará corriente a los clips de batería hasta que se haya conectado apropiadamente una. Hasta entonces, los clips no producirán chispas si se ponen en contacto. Sin embargo, en el modo manual, la función de inicio automático no se aplicará y los clips producirán chispas si se ponen en contacto o tocan la misma pieza de metal.

Indicador de conexión de la batería

Si el cargador no detecta una batería conectada en forma correcta, el LED de

CONEXIÓN  no se encenderá. La carga no se iniciará si el LED de CONEXIÓN  no está encendido.

Modo de carga automática

Cuando se realiza una carga automática, el cargador pasa automáticamente al modo de mantenimiento (consulte la sección más abajo) una vez cargada la batería. Para una batería con una tensión de arranque de menos de 1 voltio, utilice el Modo manual primero para precargar la batería durante cinco minutos, para suministrar tensión adicional en la batería para que analice el cargador.

Carga manual

Si no presiona el botón de inicio automático , realizará la carga en el modo manual. Cuando se realice una carga manual, el cargador continuará con la carga y no se apagará. Debe realizar un control visual para determinar cuándo la batería está cargada. Asegúrese de monitorear el proceso de carga y de detenerlo cuando la batería esté cargada. Si no lo hace se pueden producir daños a la batería o a otros bienes, o bien lesiones personales.

Carga abortada


Si no se puede completar normalmente la carga, se abortará el proceso de carga. Cuando la carga se aborta, la salida del cargador se interrumpirá y, en la pantalla, aparecerá un código de falla (consulte la sección de RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS para hallar una descripción de los códigos de falla). En este estado, el cargador no

responde al uso de ningún botón. Para iniciar el cargador luego de un aborto de carga, ponga el interruptor de control de función en la posición de APAGADO (O). Luego, póngalo nuevamente en la posición previa y restablezca la configuración de todos los controles.


Modo de desulfatación

La desulfatación puede tardar hasta 10 horas. Si la desulfatación falla, la carga se abortará y, en la pantalla digital, aparecerá el código de falla F02 (batería en mal estado).

Finalización de la carga

La finalización de la carga se muestra con el LED de CARGA COMPLETA . Cuando se enciende, significa que el cargador ha cambiado al modo de mantenimiento.

Modo de mantenimiento (vigilancia en modo flotante)

Cuando el LED de CARGA COMPLETA se enciende , significa que se ha iniciado el modo de mantenimiento del cargador. En este modo, el cargador mantiene la batería totalmente cargada suministrando una pequeña corriente cuando sea necesario.

NOTE: If the charger has to provide its maximum maintain current for a continuous 12 hour period, it will go into Abort Mode (see Aborted Charge section). This is usually caused by a drain on the battery, or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are, remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.

Mantenimiento de una batería (valor de carga de 2 A)

El cargador SWI-1555A es un cargador de baterías con una configuración de mantenimiento que permite mantener la carga completa de baterías de 12 V. Con este ajuste, puede cargar baterías pequeñas y mantener la carga de baterías pequeñas y grandes. El mantenimiento de la carga completa de una batería grande es un uso apropiado de la función de mantenimiento. Sin embargo, si se utiliza esta función para cargar una batería grande, como una batería marina de ciclo profundo que no se cargó completamente, se puede perder una parte de la capacidad de la batería. Esto podría hacer que la batería grande no pueda conservar la carga y se vuelva inútil. Por ello no recomendamos cargar una batería grande en la función de mantenimiento.

NOTA: La tecnología de modo de mantenimiento usada en los cargadores Schumacher permite cargar y mantener de manera segura una batería en buen estado durante largos períodos de tiempo. Sin embargo, los problemas de la batería, problemas eléctricos del vehículo, conexiones inapropiadas u otras condiciones imprevistas podrían causar consumo excesivo de corriente. Como tal, se recomienda vigilar en forma ocasional la batería y el proceso de carga.

Utilización de la función arranque de motor

El cargador de batería se puede utilizar para dar arranque a su auto si la batería tiene poca carga. Siga estas instrucciones acerca de cómo utilizar la función de ARRANQUE DE MOTOR.


ADVERTENCIA

Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad para cargar su batería. Utilice protección ocular y ropa de protección completa. Cargue su batería en un área bien ventilada.

IMPORTANTE

Utilizar la función de ARRANQUE DE MOTOR SIN una batería instalada en el vehículo podría provocar daños en el sistema eléctrico del vehículo.

NOTA: Si usted ha cargado la batería y, aun así, su automóvil no arranca, no utilice la función de arranque de motor, o esto podría dañar el sistema eléctrico del vehículo.

1. Con el cargador desenchufado de la toma de corriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones proporcionadas en la sección 6 (SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA EN UN VEHÍCULO).
2. Enchufe el cordón de alimentación de CA del cargador en la toma de corriente de CA.
3. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, configure el interruptor de función en la posición de arranque del motor.
4. Presione el botón de valor de carga para activar el  ajuste de 150 A. Luego de uno o dos segundos, en la pantalla, aparecerá la leyenda *r d H* (listo).

- Haga girar el motor hasta que arranque o hasta que transcurran 3 segundos. Si el motor no arranca, espere 4 minutos antes de hacerlo girar nuevamente. Esto permite que el cargador y la batería se enfrien.

NOTA: En condiciones climáticas de frío extremo, o si la tensión de la batería está por debajo de los 2 voltios, cárguela durante 5 minutos antes de encender el motor.

- Si el motor no arranca, cargue la batería durante 5 minutos más antes de intentar arrancar el motor nuevamente.
- Después de que el motor arranque, mueva el interruptor de función de carga hasta la posición de APAGADO y desenchufe el cordón de alimentación de CA antes de desconectar los clips de batería del vehículo.
- Limpie y almacene el cargador en un lugar seco.

NOTA: Si el motor da vueltas pero nunca arranca, esto no significa que haya un problema con el sistema de arranque; hay un problema en alguna otra parte del vehículo. DEJE de hacer girar el motor hasta que el otro problema se haya diagnosticado y corregido.

Notas sobre el arranque de motores

Durante la secuencia de arranque mencionada previamente, el cargador funciona en uno de tres estados.

Espera para el arranque: El cargador espera hasta que el motor se haga girar antes de suministrar los 150 A para el arranque. El cargador proporciona un valor de carga de hasta 10 amperios durante la espera y se reinicia si el motor no se hace girar dentro de los 15 minutos. (Si el cargador se reinicia, se configura en forma automática a los ajustes de arranque predeterminados). Durante la espera de arranque, en la pantalla digital, aparecerá la leyenda *r d y*.




Arranque: Cuando se detecte el arranque, el cargador suministrará en forma automática la salida máxima requerida por el sistema de arranque durante un período de hasta 3 segundos, o hasta que el arranque se detenga. En la pantalla digital, aparece una cuenta regresiva con el tiempo de arranque restante. Comienza en 10 y disminuye hasta 0.



Enfriamiento: Luego del arranque, el cargador pasará a un estado obligatorio de enfriamiento de 4 minutos (240 segundos). Durante este período, no es posible cambiar ajustes. Los botones quedan desactivados. En la pantalla digital, se indica el tiempo de enfriamiento restante en segundos. El conteo comienza en 240 y disminuye hasta 0. Durante el período de enfriamiento, no se suministra corriente a la batería. Luego de 4 minutos, en la pantalla digital, desaparecerá la cuenta regresiva y aparecerá nuevamente *r d y*, lo que indicará que es posible iniciar un nuevo ciclo de arranque.

Utilización del probador de tensión de batería

- Con el cargador desenchufado de la toma de corriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones proporcionadas en las secciones 6 y 7.
- Enchufe el cordón de alimentación de CA del cargador en la toma de corriente de CA, siguiendo las instrucciones proporcionadas en la sección 8.
- Ponga el interruptor de función hacia abajo.
- Asegúrese de que el LED del temporizador se encuentre junto a la posición de APAGADO (O).
- Lea la tensión en la pantalla digital o presione el botón de modo de visualización para activar el modo de porcentaje de la batería y leer la tensión como porcentaje de carga. Compare la lectura de tensión con el siguiente cuadro.

| Lectura de batería de 12 V | Condición de la batería |
|----------------------------|-------------------------|
| 12,8 o más | Cargada |
| 12,2 a 12,7 | Necesita carga |
| Menos de 12,2 | Descargada |

Probador y cargador: Cuando se enciende por primera vez, la unidad funciona únicamente como un probador, no como un cargador. Para continuar utilizándola únicamente como probador, no presione el botón AUTO  ni el del TEMPORIZADOR . La selección de un período de tiempo o la activación del botón AUTO  activan el cargador de batería y desactivan el probador.

Prueba luego de la carga: Para reactivar el probador del cargador de batería, presione el botón del TEMPORIZADOR  hasta que se encienda el LED junto a la posición de APAGADO. Luego presione el botón de visualización  hasta que se encienda el LED de TENSIÓN.

Utilización del probador de rendimiento de alternador

1. Con el cargador desenchufado de la toma de corriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones proporcionadas en las secciones 6 y 7.
2. Enchufe el cordón de alimentación de CA del cargador en la toma de corriente de CA, siguiendo las instrucciones proporcionadas en la sección 8.
3. Ponga el interruptor de función hacia abajo.
4. Asegúrese de que el LED del temporizador se encuentre junto a la posición de APAGADO (O).
5. Encienda el vehículo y los faros delanteros de éste. Lea la tensión en la pantalla digital. Compare la lectura de tensión con el siguiente cuadro.

| Lectura de alternador de 12 V | Condición del alternador |
|-------------------------------|--------------------------|
| 14,6 o más | Solicite su revisión |
| 13,5 a 14,5 | Funciona |
| Menos de 13,4 | Solicite su revisión |

12. CÓMO CALCULAR EL TIEMPO DE CARGA

Busque la capacidad nominal de la batería en el cuadro que aparece a continuación y observe el tiempo de carga proporcionado para cada configuración del cargador. Los tiempos proporcionados son para baterías con una carga del 50% antes de la recarga. Agregue más tiempo para las baterías muy descargadas.

AAF = Amperios de arranque en frío

RC = Capacidad de reserva

Ah = Amperios por hora

NR significa que la configuración del cargador es NO RECOMENDADA.

| TAMAÑO/CAPACIDAD NOMINAL DE LA BATERÍA | | | VALOR/TIEMPO DE CARGA | | |
|--|---|------------------------------|-----------------------|-----------|---------------|
| | | | 2 A | 20 A | 55 A |
| BATERÍAS PEQUEÑAS | Motocicleta, tractor para césped, tractor, etc. | 6 a 12 Ah | 2 - 4 h | NR | NR |
| | | 12 a 32 Ah | 4 - 10 h | NR | NR |
| AUTOMÓVILES/ CAMIONES | 200 - 315 CCA | 40 - 60 RC (36 - 46 Ah) | 11¼ - 14½ h | 1¼ - 1½ h | 25 - 32 min |
| | 315 - 550 CCA | 60 - 85 RC (46 - 58 Ah) | NR | 1½ - 2 h | 32 - 40 min |
| | 550 - 1000 CCA | 85 - 190 RC (58 - 111 Ah) | NR | 2 - 3½ h | 40 min - 1¼ h |

| TAMAÑO/CAPACIDAD NOMINAL DE LA BATERÍA | | VALOR/TIEMPO DE CARGA | | |
|---|--------|-----------------------|------|------|
| | | 2 A | 20 A | 55 A |
| APLICACIONES MARINAS/ CICLO PROFUNDO | 80 RC | NR | 1¼ h | NR |
| | 140 RC | NR | 2¼ h | NR |
| | 160 RC | NR | 3 h | NR |
| | 180 RC | NR | 3½ h | NR |

13. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

- 13.1** Después de la utilización y antes de realizar el mantenimiento, desenchufe y desconecte el cargador de baterías (consulte las secciones 6, 7 y 8).
- 13.2** Utilice un paño seco para limpiar toda la corrosión de la batería y demás suciedad o aceite de los clips, los cordones y del estuche del cargador de batería.
- 13.3** Asegúrese de que todos los componentes del cargador estén en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento; por ejemplo, las fundas de plástico en los clips de batería.
- 13.4** El servicio no requiere que se abra la unidad, dado que no hay piezas que puedan ser reemplazadas por el usuario.
- 13.5** Cualquier otro servicio a la unidad debe realizarlo personal de servicio técnico calificado.

14. INSTRUCCIONES DE TRASLADO Y ALMACENAMIENTO

- 14.1** Almacene el cargador desenchufado, en posición vertical. El cordón seguirá conduciendo electricidad hasta que se desenchufe de la toma de corriente.
- 14.2** Almacene el cargador en interiores, en un lugar seco y fresco (a menos que utilice un cargador incorporado para aplicaciones marinas).
- 14.3** No almacene los clips en la manija, fijados juntos ni sobre metal o alrededor de este material, ni fijados a los cables.
- 14.4** Si el cargador se traslada por el negocio o se transporta a otro lugar, tenga precaución de evitar/prevenir daños a los cordones, a los clips y al cargador. Si no lo hace, esto podría provocar lesiones personales o daños a los bienes.

15. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CÓDIGOS DE FALLA

Códigos de falla

| CÓDIGO DE FALLA | DESCRIPCIÓN | CAUSA |
|-----------------|---|---|
| F01 | La tensión de la batería aún se encuentra por debajo de los 10 V luego de 2 horas de carga. | Esto puede deberse al intento de cargar una batería de 6 V en el cargador de 12 V, o a que la batería se encuentra en malas condiciones; haga que revisen o reemplacen la batería. |
| F02 | El cargador no puede desulfatar la batería. | La batería no se ha podido desulfatar; haga que revisen o reemplacen la batería. |
| F03 | La batería no ha alcanzado la tensión de "carga completa" (desbordamiento térmico detectado). | Esto puede deberse al intento de cargar una batería grande o un banco de baterías con una configuración de corriente demasiado baja o a un cortocircuito en una celda de la batería. Intente nuevamente con una configuración de corriente más alta o haga que revisen o reemplacen la batería. |

| CÓDIGO DE FALLA | DESCRIPCIÓN | CAUSA |
|-----------------|---|---|
| F05 | El cargador no ha podido conservar la carga completa de la batería en el modo de mantenimiento. | La batería no conserva la carga. Esto puede deberse a una fuga en la batería o a que ésta se encuentra en malas condiciones. Asegúrese de que no haya cargas en la batería. Si esto sucede, retírelas. Si esto no sucede, haga que revisen o reemplacen la batería. |
| F06 | El cargador ha detectado que la batería se está calentando demasiado (desborde térmico). | El cargador interrumpe en forma automática el suministro de corriente si detecta que la batería se calienta demasiado o que una celda de ésta se encuentra en cortocircuito. Haga que revisen o reemplacen la batería. |

Si se visualiza un código de falla, deberá verificar las conexiones y las configuraciones y/o reemplazar la batería.

Resolución de problemas

| PROBLEMA | CAUSA POSIBLE | MOTIVO/SOLUCIÓN |
|---|--|---|
| Los clips de batería no producen chispas cuando entran en contacto. | El cargador viene equipado con una función de arranque automático. No se proporcionará corriente a los clips de batería hasta que se haya conectado apropiadamente una batería. Hasta entonces, los clips no producirán chispas si se ponen en contacto. | No hay ningún problema; se trata de una condición normal. |
| El cargador está haciendo un chasquido audible. | El interruptor de circuito está funcionando en ciclos. Batería defectuosa. Cables o clips de batería en cortocircuito. Batería muy descargada, aunque se trata de una buena batería. Conexiones al revés de la batería. | La configuración puede ser incorrecta. Revise la configuración del cargador. Haga que revisen la batería. El interruptor de circuito funciona en ciclo cuando el consumo de corriente es muy alto. Controle que los cables no estén en cortocircuito y reemplácelos cuando sea necesario. Es posible que la batería no acepte una carga como consecuencia de un estado de descarga. Permita que continúe la carga hasta que la batería tenga la posibilidad de recuperarse lo suficiente para obtener una carga. Si pasan más de 20 minutos, deje de cargarla y haga que la revisen. Apague el cargador y corrija las conexiones de los conductores. |
| El cargador hace un ruido o zumbido fuerte. | Vibran (hacen un ruido) las laminaciones del transformador. Conjunto de diodos o conjunto de rectificadores de salida en cortocircuito (zumbido). | No hay ningún problema, se trata de una condición normal. Haga que un técnico calificado revise el cargador. |

| PROBLEMA | CAUSA POSIBLE | MOTIVO/SOLUCIÓN |
|--|---|---|
| El LED de CONEXIÓN (rojo) no está encendido. | <p>Los clips no tienen una buena conexión a la batería.</p> <p>Las conexiones están colocadas al revés.</p> <p>Batería defectuosa (no admite cargas).</p> | <p>Compruebe si hay una conexión deficiente a la batería y al cuadro. Asegúrese de que los puntos de conexión estén limpios. Balancee los clips hacia adelante y hacia atrás para tener una mejor conexión.</p> <p>Desenchufe el cargador y coloque los clips al revés.</p> <p>Haga que revisen la batería.</p> |
| El LED de CONEXIÓN (rojo) parpadea. | Esto indica que el cargador está en el modo de aborto. | Vea "Carga abortada" en la sección INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO. |
| Ciclo de arranque en cortocircuito o ausencia de este cuando arranca el motor. | <p>El consumo supera el valor de arranque del motor.</p> <p>No se han dejado transcurrir 4 minutos (240 segundos) entre los arranques.</p> <p>Los clips no tienen una buena conexión.</p> <p>El cordón de CA y/o el cordón de extensión están flojos.</p> <p>No hay alimentación en el receptáculo.</p> <p>El cargador puede estar recalentado.</p> <p>La batería puede estar muy descargada.</p> | <p>El tiempo de arranque varía con la cantidad de corriente consumida. Si el consumo del arranque supera el valor de arranque del motor, el tiempo de arranque puede ser inferior a 3 segundos.</p> <p>Deje transcurrir 4 minutos de descanso antes del siguiente arranque.</p> <p>Compruebe si hay una conexión deficiente a la batería y al cuadro.</p> <p>Revise el cordón de alimentación y el cordón de extensión para detectar clavijas flojas.</p> <p>Compruebe si hay un circuito abierto en un fusible o la toma de corriente de CA.</p> <p>El protector térmico puede haberse disparado y necesita un poco más de tiempo para volver a configurarse. Asegúrese de que la ventilación del cargador no esté bloqueada. Espere y vuelva a intentarlo.</p> <p>En una batería muy descargada, realice una carga durante 10-15 minutos en el valor de carga de 55 A para ayudar en el arranque.</p> |
| El cargador no se enciende y está conectado correctamente. | <p>La toma de corriente de CA está agotada.</p> <p>Conexión eléctrica deficiente.</p> <p>El interruptor de función se encuentra en la posición de APAGADO.</p> | <p>Compruebe si hay un circuito abierto en un fusible o la toma de corriente de CA.</p> <p>Revise el cordón de alimentación y el cordón de extensión para detectar clavijas flojas.</p> <p>Ponga el interruptor de función en la posición de ENCENDIDO.</p> |

| PROBLEMA | CAUSA POSIBLE | MOTIVO/SOLUCIÓN |
|--|--|---|
| La batería está conectada y el cargador está encendido, pero no está cargando. | Los clips no tienen una buena conexión | Compruebe si hay una conexión deficiente en la batería y el cuadro. Asegúrese de que los puntos de conexión estén limpios. Balancee los clips hacia adelante y hacia atrás para tener una mejor conexión. |
| La corriente medida es mucho menor que el valor seleccionado. | El cargador alcanzó la tensión máxima y está reduciendo la corriente | No hay ningún problema, se trata de una condición normal. |

16. ANTES DE REGRESAR PARA REPARACIONES

- 16.1** Cuando surja un problema de carga, asegúrese de que la batería pueda admitir una carga normal. Vuelva a revisar todas las conexiones, la toma de corriente de CA para verificar que tenga la tensión correcta, los clips del cargador para verificar que tengan la polaridad correcta y la calidad de las conexiones de los cables a los clips y de los clips al sistema de la batería. Los clips deben estar limpios.
- 16.2** Cuando una batería esté muy fría, parcialmente cargada o sulfatada, no consumirá la totalidad de la capacidad nominal en amperios del cargador. Es peligroso y perjudicial para una batería forzar un amperaje más alto en ella del que puede efectivamente utilizar en la recarga.
- 16.3** Cuando surja un PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DESCONOCIDO, lea el manual completo y llame al número de servicio al cliente para obtener información que, por lo general, eliminará la necesidad de devolver el producto.

17. ESPECIFICACIONES

| Placa de datos | 120 V, 50/60 Hz | 230 V, 50/60 Hz |
|---|----------------------|----------------------|
| Suministro de alimentación monofásico (Vac) | 120 | 230 |
| Frecuencia (Hz) | 50/60 | 50/60 |
| Tensión (tensiones) de carga (V) | 12 | 12 |
| Tensión (tensiones) de arranque (V) | 12 | 12 |
| Corriente de carga efectiva, continua (A) | 2/20/55 ¹ | 2/20/55 ¹ |
| Corriente de arranque a 1.0 V (mínimo)/Celda (A) ⁵ | 150 ⁵ | 150 ⁵ |
| Carga absorbida de alimentación máxima/ Arranque (KW) | 1,33/3,1 | 1,33/3,1 |
| Dimensiones de la unidad armada (cm) | 80 x 40 x 29,2 | 80 x 40 x 29,2 |
| Peso (kg) | 15 | 15 |
| Salida protegida del interruptor de circuito | SI ³ | SI ³ |
| Capacidad nominal del interruptor de circuito (A) | 120 | 120 |

1. Corriente de salida mediante interruptor
2. Presiónelo para volver a configurar el interruptor de circuito de salida
3. Interruptor de circuito de salida de reconfiguración automática
4. Tensión de salida mediante interruptor
5. Ciclo de trabajo limitado a 3 segundos de encendido, 180 segundos de apagado

Por el presente documento, el que suscribe declara que el Modelo de equipos SWI-1555A cumplen con la DIRECTIVA 2002/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003 (RoHS) acerca de la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, siempre que:

Las partes no superen las concentraciones máximas de 0,1% por peso en materiales homogéneos para el plomo, el mercurio, el cromo hexavalente, los bifenilos polibromados (polybrominated biphenyls, PBB) y los éteres de difenilo polibromado (polybrominated diphenyl ether, PBDE), y de 0,01% para el cadmio, según lo requiere la Decisión de la Comisión 2005/618/CE del 18 de agosto de 2005.

19 de mayo de 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Waldron', is written over a horizontal line.

J. WALDRON

Presidente, Schumacher Electric Corporation, E.U.A.

IMPORTANTE: LEIA E GARDE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES E SEGURANÇA.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES – Este manual mostra como usar seu carregador de modo seguro e eficaz. Leia, compreenda e siga atentamente as instruções e precauções contidas neste manual, pois são informações importantes sobre segurança e operação. As mensagens sobre segurança usadas neste manual contêm uma palavra indicativa, uma mensagem e um ícone.

A palavra indicativa mostra o nível de risco em uma situação.

- | | |
|-------------------|---|
| ▲ PERIGO | Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave ao usuário ou às pessoas próximas. |
| ▲ AVISO | Indica uma situação de risco em potencial que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave ao usuário ou às pessoas próximas. |
| ▲ CUIDADO | Indica uma situação de risco em potencial que, se não for evitada, poderá resultar em ferimento moderado ou leve ao usuário ou às pessoas próximas. |
| IMPORTANTE | Indica uma situação de risco em potencial que, se não for evitada, poderá resultar em dano ao equipamento, ao veículo ou outro dano material. |
| ▲ AVISO | |



De acordo com a Declaração 65 da Califórnia, este produto contém produtos químicos reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de câncer e defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES – GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Este manual contém instruções importantes sobre segurança e operação

- | | | |
|----------------|----------------|--|
| ▲ AVISO | ▲ AVISO | RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU INCÊNDIO. |
| | | 1.1 Mantenha longe do alcance de crianças. |
| | | 1.2 Não exponha o carregador à chuva ou neve. |
| | | 1.3 Use somente os acessórios recomendados. O uso de acessórios não recomendados ou vendidos pela Schumacher® Electric Corporation pode resultar em risco de incêndio, choque |

elétrico, ferimentos ou ainda danos materiais.

- 1.4** Para reduzir o risco de danos ao plugue e ao fio elétrico, puxe pelo plugue e não pelo fio ao desconectar o carregador.
- 1.5** Não use extensão elétrica, exceto se for absolutamente necessário. O uso de uma extensão elétrica inadequada pode resultar em risco de incêndio ou choque elétrico. Se for necessário usar uma extensão elétrica, certifique-se de que:
- os pinos do plugue da extensão elétrica tenham o mesmo número, tamanho e formato dos pinos do plugue do carregador;
 - a extensão elétrica tenha os fios adequados e esteja em boas condições de uso;
 - tamanho do fio seja suficiente para a amperagem CA do carregador, conforme especificado na seção 8.
- 1.6** Para reduzir o risco de choque elétrico, retire o plugue do carregador da tomada antes de realizar a manutenção ou limpeza. Simplesmente desligar os comandos não reduzirá este risco.
- 1.7** Não use o carregador se o fio ou o plugue estiverem danificados; solicite que um profissional qualificado substitua-os imediatamente.
- 1.8** Não use o carregador se ele tiver sofrido um forte impacto, cair no chão ou sofrer qualquer outro tipo de dano; leve-o até um profissional qualificado.
- 1.9** Não desmonte o carregador; leve-o a um profissional qualificado quando for necessário realizar manutenção ou reparo. A montagem incorreta pode resultar em risco de incêndio ou choque elétrico.



RISCO DE GASES EXPLOSIVOS.

1.10 É PERIGOSO TRABALHAR NAS PROXIMIDADES DE UMA BATERIA DE CHUMBO-ÁCIDO. GASES EXPLOSIVOS SÃO PRODUZIDOS DURANTE A OPERAÇÃO NORMAL DA BATERIA. POR ESTE MOTIVO, É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA SEGUIR AS INSTRUÇÕES SEMPRE QUE UTILIZAR O CARREGADOR.

- 1.11** Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções, as instruções do fabricante da bateria e as do fabricante de qualquer equipamento usado próximo à bateria. Leia com atenção os avisos nestes produtos e no motor.

2. PRECAUÇÕES PESSOAIS



RISCO DE GASES EXPLOSIVOS.

2.1 NUNCA fume ou produza chama ou faísca perto de uma bateria ou motor.
2.2 Remova itens pessoais metálicos, como anéis, pulseiras, colares, cordões e relógios, ao trabalhar com uma bateria de chumbo-ácido. As baterias de chumbo-ácido produzem uma corrente de curto-circuito alta o suficiente para derreter um anel ou outro item metálico, causando queimaduras graves.

- 2.3** Tenha cuidado também para reduzir o risco de queda de uma ferramenta metálica na bateria. Isso pode gerar faísca ou curto-circuito na bateria ou em outro componente elétrico, o que pode causar explosão.
- 2.4** Use somente este carregador para carregar baterias de CHUMBO-ÁCIDO. Este carregador não foi projetado para fornecer energia a um sistema elétrico de baixa tensão a não ser na aplicação em um motor de partida. Não use este carregador de bateria para carregar pilhas secas, normalmente usadas em aparelhos domésticos. Este tipo de pilha pode explodir e causar acidentes pessoais e danos materiais.
- 2.5** NUNCA carregue uma bateria congelada.
- 2.6** NUNCA sobrecarregue a bateria.
- 2.7** Considere a possibilidade de contar com alguém suficientemente próximo para ajudá-lo quando você trabalhar perto de uma bateria de chumbo-ácido.
- 2.8** Mantenha bastante água e sabão por perto, caso o ácido da bateria entre em contato com a pele, as roupas ou os olhos.
- 2.9** Use proteções completas para os olhos e o corpo, incluindo óculos de proteção e roupas protetoras. Evite tocar os olhos enquanto estiver trabalhando próximo da bateria.
- 2.10** Se o ácido da bateria entrar em contato com a pele ou com as roupas, lave imediatamente a área com água e sabão. Se o ácido atingir os seus olhos, lave-os abundantemente com água corrente fria por no mínimo 10 minutos e procure atendimento médico imediatamente.
- 2.11** Se o ácido da bateria for engolido acidentalmente, beba leite, claras de ovos ou água. NÃO provoque vômito. Procure atendimento médico imediatamente.

3. PREPARAÇÃO PARA CARGA



RISCO DE CONTATO COM O ÁCIDO DA BATERIA. O ÁCIDO DA BATERIA É UM ÁCIDO SULFÚRICO ALTAMENTE CORROSIVO.

3.1 Se for necessário retirar a bateria do veículo para carregá-la, remova sempre o terminal aterrado primeiramente. Certifique-se de que todos os acessórios do veículo estejam

desligados para evitar arcos elétricos.

- 3.2** Certifique-se de que a área ao redor da bateria esteja bem ventilada enquanto a bateria estiver sendo carregada.
- 3.3** Limpe os terminais da bateria antes de carregá-la. Durante a limpeza, evite que a corrosão espalhada no ar entre em contato com os olhos, o nariz e a boca. Use bicarbonato de sódio e água para neutralizar o ácido da bateria e ajudar a eliminar a corrosão espalhada pelo ar. Não toque nos olhos, no nariz nem na boca.
- 3.4** Adicione água destilada em cada uma das células até que o ácido da bateria atinja o nível especificado pelo fabricante da bateria. Não exceda o nível limite. No caso de baterias sem as tampas removíveis das células, como as baterias de chumbo-ácido reguladas por válvula (VRLA), siga atentamente as instruções de recarga do fabricante.

- 3.5** Leia, compreenda e siga todas as instruções referentes ao carregador, à bateria, ao veículo e a qualquer equipamento usado próximo da bateria ou do carregador. Estude todas as precauções específicas do fabricante da bateria e as taxas de carga recomendadas ao carregar a bateria.
- 3.6** Consulte o manual do proprietário do veículo para determinar a tensão da bateria e certifique-se de que o interruptor de seleção da tensão de saída esteja ajustado para a tensão correta. Se o carregador tiver uma taxa de carga ajustável, carregue a bateria primeiramente na taxa mais baixa.
- 3.7** Certifique-se de que as garras do cabo do carregador estejam firmemente presas.

4. LOCALIZAÇÃO DO CARREGADOR



RISCO DE EXPLOSAO E CONTATO COM O ÁCIDO DA BATERIA.

4.1 Posicione o carregador o mais longe possível da bateria, de acordo com o tamanho do cabo CC.

4.2 Nunca posicione o carregador diretamente acima da bateria que estiver sendo carregada; os

gases da bateria irão corroer e danificar o carregador.

- 4.3** Não coloque a bateria sobre o carregador.
- 4.4** Nunca permita que o ácido da bateria respingue no carregador ao ler a gravidade específica do eletrólito ou ao encher a bateria.
- 4.5** Não opere o carregador em uma área confinada nem bloqueie a ventilação em hipótese alguma.

5. PRECAUÇÕES PARA CONEXÃO CC

- 5.1** Somente prenda ou solte as garras de saída CC após colocar todos os interruptores do carregador na posição "off" (desligado), se for o caso, e retirar o plugue CA da tomada elétrica. Nunca permita que uma garra toque na outra.
- 5.2** Prenda as garras na bateria e no chassi, conforme indicado nas seções 6 e 7.

6. SIGA ESTAS ETAPAS QUANDO A BATERIA ESTIVER INSTALADA NO VEÍCULO



UMA FAÍSCA PRÓXIMA À BATERIA PODERÁ CAUSAR A EXPLOSAO DA BATERIA. PARA REDUZIR O RISCO DE FAÍSCA PERTO DA BATERIA:

6.1 Posicione os cabos CA e CC para reduzir os riscos de danos causados pelo capô, pela porta

ou por peças móveis ou quentes do motor. NOTA: Se for necessário fechar o capô durante o processo de carga, certifique-se que o capô não toque a parte metálica das garras de contato com a bateria ou corte o isolamento dos cabos.

- 6.2** Mantenha-se afastado da ventoinha, das correias, das polias e de outras peças que possam causar ferimentos.
- 6.3** Verifique os polos da bateria. O polo POSITIVO (POS, P, +) da bateria geralmente tem um diâmetro maior do que o polo NEGATIVO (NEG, N, -).
- 6.4** Determine qual polo da bateria está aterrado (conectado) ao chassi. Se o polo negativo estiver aterrado ao chassi (como ocorre na maioria dos veículos), consulte a etapa 6.5. Se o polo positivo estiver aterrado ao chassi, consulte a etapa 6.6.
- 6.5** Para veículos com polo negativo aterrado, conecte a garra POSITIVA (VERMELHA) do carregador de bateria ao polo POSITIVO (POS, P, +) não aterrado da bateria. Conecte a garra NEGATIVA (PRETA) ao chassi do veículo ou bloco do motor (longe da bateria). Não conecte a garra ao carburador, às linhas de combustível ou a lâminas metálicas da carcaça do motor. Conecte a peças metálicas mais pesadas e maiores da carcaça ou bloco do motor.
- 6.6** Para veículos com polo positivo aterrado, conecte a garra NEGATIVA (PRETA) do carregador da bateria ao polo NEGATIVO (NEG, N, -) não aterrado da bateria. Conecte a garra POSITIVA (VERMELHA) ao chassi do veículo ou bloco do motor (longe da bateria). Não conecte a garra ao carburador, às linhas de combustível ou a lâminas metálicas finas da carcaça do motor. Conecte a peças metálicas mais pesadas e maiores da carcaça ou bloco do motor.
- 6.7** Conecte o cabo de alimentação CA do carregador à tomada elétrica.

- 6.8 Ao desconectar o carregador, desligue todos os interruptores, desconecte o cabo CA, retire a garra do chassi do veículo e retire a garra do terminal da bateria.
- 6.9 Consulte CÁLCULO DO TEMPO DE CARGA para obter informações sobre a duração da carga.

7. SIGA ESTAS ETAPAS QUANDO A BATERIA ESTIVER FORA DO VEÍCULO



UMA FAÍSCA PRÓXIMA À BATERIA PODERÁ CAUSAR A EXPLOSÃO DA BATERIA. PARA REDUZIR O RISCO DE FAÍSCA PERTO DA BATERIA:

- 7.1 Verifique os polos da bateria. O polo POSITIVO (POS, P, +) da bateria geralmente tem um diâmetro maior do que o polo NEGATIVO (NEG, N, -).
- 7.2 Conecte um cabo de bateria isolado de no mínimo 61 cm de comprimento e bitola 7 (AWG)(10mm²) ao polo NEGATIVO (NEG, N, -) da bateria.
- 7.3 Conecte a garra POSITIVA (VERMELHA) do carregador ao polo POSITIVO (POS, P, +) da bateria.
- 7.4 Você e a extremidade solta do cabo que você conectou anteriormente ao polo NEGATIVO (NEG, N, -) da bateria devem estar posicionados o mais longe possível da bateria – em seguida, conecte a garra NEGATIVA (PRETA) do carregador à extremidade solta do cabo.
- 7.5 Não aproxime o rosto da bateria ao fazer a conexão final. Conforme descrito no item 7.4, fique longe da bateria quando conectar o conector negativo ao cabo.
- 7.6 Conecte o cabo de alimentação CA do carregador à tomada elétrica.
- 7.7 Ao desconectar o carregador, siga sempre a ordem inversa do procedimento de conexão e retire a primeira conexão posicionando-se o mais afastado possível da bateria.
- 7.8 Baterias usadas em barcos devem ser removidas e carregadas em terra firme. Carregá-las a bordo requer equipamentos projetados especificamente para uso marítimo.

8. ATERRAMENTO E CONEXÕES DO FIO ELÉTRICO CA



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU INCENDIO

8.1 Este carregador de bateria foi projetado para uso em um circuito com tensão nominal de 120V, 50/60 Hz ou 230V, 50/60 Hz. (Consulte a etiqueta de aviso do carregador para verificar a tensão de entrada correta). O carregador deve estar aterrado para reduzir o risco de choque elétrico. O plugue deve estar

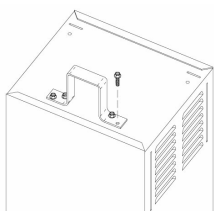
conectado a uma tomada instalada adequadamente e aterrada de acordo com todos os códigos e normas do plugue devem se encaixar corretamente na tomada. Não use em um sistema sem aterramento.

- 8.2 **PERIGO** Nunca troque o fio nem o plugue CA fornecido. Se ele não encaixar na tomada, solicite que um electricista qualificado instale uma tomada adequada com aterramento. Uma conexão incorreta pode resultar em risco de choque elétrico ou eletrocussão.
- 8.3 Se o fio CA estiver danificado, ele deverá ser substituído pelo fabricante, pelo agente responsável pela manutenção ou por outra pessoa qualificada para evitar risco de acidentes pessoais ou danos materiais.
- 8.4 Tamanho AWG mínimo recomendado para a extensão elétrica:
- 30,5 metros de comprimento ou menos – use uma extensão elétrica com bitola de 14 (2,5 mm²).
 - Mais de 30,5 metros de comprimento – use uma extensão elétrica com bitola de 12 (4mm²).

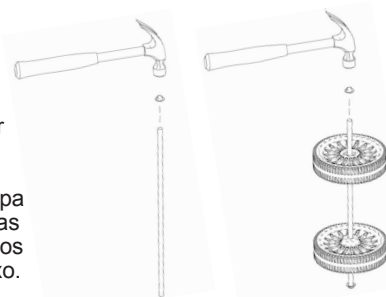
9. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

- 9.1 É importante montar completamente seu carregador antes do uso. Retire todos os prendedores do fio e desenrole os cabos antes de usar o carregador de bateria. Siga as seguintes instruções de montagem.

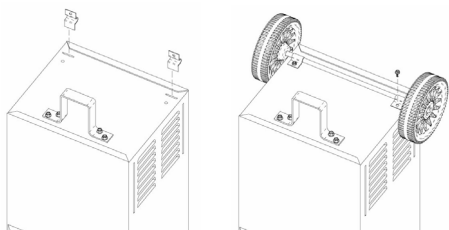
| PEÇAS | FERRAMENTAS NECESSÁRIAS |
|---|--|
| (2) parafusos 10 - 32 de rosca autocortante (4) parafusos 1/4 - 20 de rosca autocortante (4) parafusos metálicos Phillips (2) rodas (1) eixo (2) tampa do eixo (2) suportes do eixo (1) alça (1) base | Alicate 3/8" (para montagem da base) Chave 5/16" (para montagem das rodas) martelo chave de fenda (lâmina chata) chave de fenda (Phillips) |



Conecte a base: Remova o carregador dos materiais da embalagem e posicione-o de cabeça para baixo em uma superfície plana. Conecte a base e prenda-a com os quatro parafusos de rosca autocortantes fornecidos.



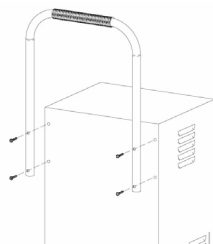
Monte as rodas e o eixo: Mantenha o eixo perpendicular ao chão ou à superfície de trabalho. Em seguida, usando um martelo, coloque uma das tampas do eixo na extremidade superior do eixo. Certifique-se de que a tampa do eixo esteja corretamente posicionada. Deslize ambas as rodas pelo eixo com os cubos rebaixados das rodas virados para fora como mostrado. Instale a segunda tampa no eixo.



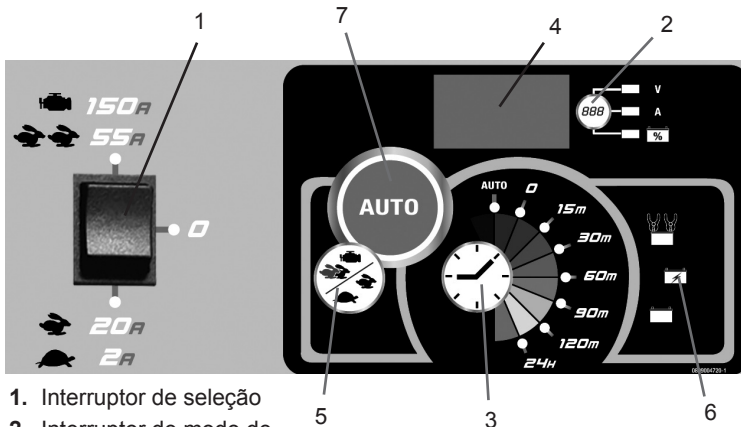
Encaixe o eixo no carregador: Posicione uma terminação de cada suporte do eixo na fenda localizada na parte inferior do carregador. Posicione o eixo montado por baixo de cada suporte. Fixe os suportes usando os dois parafusos de rosca autocortante 10-32 fornecidos.

NOTA: Tome cuidado para não deixar os suportes caírem dentro da caixa do carregador.

Conexão da alça: Se o carregador veio com uma garra de plástico, deslize-a pela alça até que esteja centralizada na parte superior. Vire o carregador de cabeça para cima, apoiando-o na base e nas rodas. Alinhe a alça até que os orifícios dos parafusos estejam alinhados com os orifícios dos parafusos nas laterais traseiras superiores do carregador. Fixe a alça utilizando os quatro parafusos Phillips fornecidas.



10. PAINEL DE CONTROLE



1. Interruptor de seleção
2. Interruptor de modo de exibição
3. Controle do temporizador
4. Mostrador digital
5. Charge Rate Button
6. Indicadores LED
7. Interruptor de partida automática

Interruptor de seleção

Use esse interruptor para selecionar entre as diferentes taxas de carga e o modo de partida do motor.

- **Posição DESLIGADO (O):** Quando o interruptor estiver nessa posição, o carregador estará desligado.
- **Posição 2A / 20A:** Quando o interruptor estiver nessa posição (para baixo), o botão de taxa de carga poderá ser definido para a configuração de 2 amp ou 20 amp. Esta posição também pode ser usada para testar a bateria e o alternador.
- **Posição 55A / 150A:** Quando o interruptor está nessa posição (para cima), o botão de taxa de carga pode ser definido para a configuração de taxa de carga de 55 amp ou 150 amp de partida do motor.

Charge Rate Button

Use the Charge rate button para selecionar a configuração de taxa de carga ou partida do motor desejada.

- Taxa de carga lenta de 2A
- Taxas para carga rápida de 20A e 55A
- Partida do motor de 150A


Temporizador

- **Configuração do temporizador:** O temporizador permite que seja especificado o tempo de carga. Após o tempo expirar, o carregador interrompe o carregamento da bateria. Para configurar o temporizador adequadamente, é necessário conhecer o tamanho da bateria em ampere-hora ou a capacidade de reserva em minutos e o estado de carga. É importante determinar o estado adequado de carga de sua bateria, conforme especificado na seção 12 e definir o temporizador de acordo.

Para configurar o temporizador:

1. Pressione o botão de controle do temporizador até que o LED próximo ao tempo desejado acenda.


2. After a brief moment, the charger will automatically start charging at whatever rate the Function Switch and Charge Rate button are set to.


3. Para desligar o temporizador, pressione o botão de controle do temporizador até que o LED próximo ao símbolo DESLIGADO (O) acenda. 

NOTA: Quando a bateria estiver completamente carregada, o carregador e o temporizador não desligarão automaticamente. É importante monitorar o nível de carga. Caso contrário, poderá haver danos à sua bateria, danos materiais ou acidentes pessoais.

- **Manter:** Esta posição inibe a função do temporizador, permitindo funcionamento por 24 horas.

Para ativar a funcionalidade Manter:

1. Pressione o botão de controle do temporizador  até que o LED próximo a 24H acenda.


2. Para liberar a manutenção do temporizador, pressione o botão de controle do temporizador até  que o LED próximo ao símbolo DESLIGADO (O) acenda.

NOTA: Quando a funcionalidade manter for ativada, o carregador funcionará por 24 horas, e, em seguida, a saída será desligada até que o usuário pressione o botão do temporizador novamente.

Indicadores LED

O LED CONECTADO (vermelho)  **acende:** Indica que o carregador está adequadamente conectado à bateria.

LED CARREGANDO (amarelo)  **aceso:** Indica que o carregador detectou uma bateria e que a está carregando.

LED CARREGADO (verde)  **aceso:** Indica que a bateria está totalmente carregada e que o carregador está no modo "manter".

NOTA: Consulte a seção de Instruções de Operação para obter uma descrição completa dos modos do carregador.

Mostrador digital

O mostrador Digital fornece uma indicação digital da tensão, amperagem ou % de carga da bateria, dependendo do modo de exibição selecionado. O mostrador exibirá a TENSÃO da bateria quando esta não estiver sendo carregada pelo carregador.

Interruptor de modo de exibição 

Use esse interruptor para definir o mostrador digital para uma das seguintes funções:

- **% de Bateria** - O mostrador digital exibe um percentual estimado de carga da bateria conectada às garras da bateria do carregador.
- **Tensão** – O mostrador digital exibe a tensão das garras da bateria do carregador em CC volts. **During charging, the display will show 12.**
- **Amps** - O mostrador digital exibe a taxa de carga selecionada (2, 20 ou 55) ou a taxa de partida do motor (150).

Automatic Start Button 

Use the **Auto button** para iniciar o modo automático (Consulte Instruções de operação).

11. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

AVISO



Este carregador de bateria deve ser montado corretamente de acordo com as instruções de montagem antes de ser usado.

Carga

1. Certifique-se de que todos os componentes do carregador estejam no local correto e em boas condições de uso, como, por exemplo, as proteções plásticas nos polos da bateria.
2. Conecte a bateria seguindo as precauções relacionadas nas seções 6 e 7.
3. Conecte a alimentação CA seguindo as precauções relacionadas na seção 8. Certifique-se de posicionar o carregador em uma superfície seca e não inflamável, como concreto ou metal.
4. Ligue o carregador.



5. Selecione as configurações apropriadas para a sua bateria (Consulte configurações de carregador abaixo).
6. Para desconectar, siga o procedimento inverso.

Configurações do carregador para carregamento programado:

1. Configure o interruptor de seleção de acordo com a taxa de carga desejada
2. Pressione o botão de taxa de carga  para selecionar a taxa de carga desejada.
3. Pressione o botão de controle do temporizador  para selecionar o tempo de carga desejado.
4. Em seguida, o carregador iniciará o carregamento. O temporizador interromperá o carregamento quando alcançar o tempo limite.

NOTA: Quando a bateria estiver totalmente carregada, o carregador e o temporizador não desligarão automaticamente. É importante monitorar o nível de carga. Caso contrário, poderá haver danos à sua bateria, danos materiais ou acidentes pessoais.



Configuração do carregador para carga automática:

1. Ajuste o interruptor de seleção para a configuração de taxa de carga desejada
2. Pressione o botão taxa de carga  para selecionar a taxa de carga desejada.
3. Pressione o botão partida automática .
4. Dentro de alguns segundos, o carregador irá começar a carregar em modo automático (Consulte Modo de carga automática abaixo)

NOTA: Quando está no modo automático, este carregador é equipado com um recurso de ativação automática. A corrente não será fornecida aos conectores da bateria até que esta esteja conectada adequadamente. Isso significa que os conectores não criarão faíscas se tocarem um no outro. Entretanto, no modo manual, o recurso de ativação automática não é aplicável e as garras criarão faíscas caso se toquem ou toquem a mesma peça de metal.

Indicador de conexão da bateria


Se o carregador não detectar uma bateria adequadamente conectada, o LED

CONECTADO  não acenderá. A carga não será iniciada se o LED CONECTADO  não estiver aceso.

Modo de carga automática

Quando é realizada uma carga automática, o carregador muda para o modo "Manter" (ver abaixo) automaticamente depois que a bateria for carregada. Para baterias com tensão inicial abaixo de 1 volt, use o modo manual primeiramente para pré-carregar a bateria por cinco minutos a fim de obter tensão adicional na bateria para ser analisada pelo carregador.

Carregamento manual

Se o botão de partida automática não for pressionado , o carregamento se dará em modo manual. Quando for realizada uma carga manual, o carregador continuará carregando e não será desligado. Você deve verificar visualmente para determinar quando a bateria está carregada. Monitore o processo de carga e o interrompa quando a bateria estiver carregada. Caso contrário, poderá haver danos à sua bateria, danos materiais ou acidentes pessoais.


Carga abortada

Se não for possível concluir o carregamento normalmente, o carregamento será abortado. Quando isto acontecer, a saída do carregador será desligada e o mostrador digital exibirá um código de erro (consulte a seção Resolução de problemas para obter uma descrição dos códigos de erro). Neste estado, o carregador ignora todos os botões. Para reiniciar após um carregamento ser abortado, mude o controle de função para a posição DESLIGADO (O). Em seguida, mude a função de controle de volta para a posição anterior e redefina todos os controles para as configurações desejadas.


Modo de dessulfuração

A dessulfuração pode demorar até 10 horas. Se a dessulfuração falhar, o carregamento será abortado, e o mostrador digital exibirá um código de falha F02 (Bateria defeituosa).

Conclusão da operação de carga

A conclusão da operação de carga é indicada pelo LED de CARGA TOTAL . Quando aceso, o carregador terá mudado para o modo operacional “Manter”.

Modo “Manter” (Monitoramento em modo de flutuação)

Quando o LED de CARGA TOTAL  estiver aceso, o carregador terá iniciado o modo “Manter”. Neste modo, o carregador mantém a bateria totalmente carregada fornecendo uma pequena corrente quando necessário.

NOTE: If the charger has to provide its maximum maintain current for a continuous 12 hour period, it will go into Abort Mode (see Aborted Charge section). This is usually caused by a drain on the battery, or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are, remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.

Manutenção de uma bateria (Taxa de carga de 2 amperes)

O SWI-1555A é um carregador de manutenção de bateria que realiza a manutenção de baterias de 12 volts, mantendo-as com a carga total. Nesta configuração, pode carregar baterias pequenas e manter as baterias pequenas e grandes. Se estiver realizando a manutenção de uma bateria grande totalmente carregada, você estará utilizando corretamente o carregador de bateria. Entretanto, se for usar a configuração de manutenção para carregar uma bateria grande, como uma bateria marítima de ciclo profundo que não foi completamente carregada, é possível que você perca alguma capacidade da bateria. Isto pode fazer com que a bateria grande não consiga manter uma carga e fique inutilizada. Dessa forma, não recomendamos carregar uma bateria grande na configuração de manutenção.

NOTA: A tecnologia do modo “Manter” utilizada nos carregadores da Schumacher permitem carregar e manter com segurança uma bateria saudável por longos períodos. Entretanto, problemas com a bateria, problemas elétricos no veículo, conexões incorretas ou outras condições imprevistas podem causar o consumo excessivo de corrente. Desta forma, recomendamos monitorar ocasionalmente a bateria e seguir o processo de carregamento.

Como usar o recurso de partida do motor


O carregador de bateria pode ser usado para iniciar o funcionamento do carro se a bateria estiver baixa. Siga estas instruções sobre como usar o recurso PARTIDA DO MOTOR.

AVISO

Siga todas as instruções e precauções de segurança para carregar a bateria. Use proteção completa para os olhos e para o corpo. Carregue a bateria em uma área bem ventilada.

IMPORTANTE

O uso do recurso PARTIDA DO MOTOR SEM UMA BATERIA INSTALADA pode causar danos ao sistema elétrico do veículo. **NOTA:** Se você tiver carregado a bateria e mesmo assim ela não der a partida no motor, não use o recurso de partida do motor ou isso danificará o sistema elétrico do veículo.

1. Com o carregador desconectado da tomada CA, conecte o carregador na bateria seguindo as instruções fornecidas na seção 6 (SIGA ESSAS ETAPAS QUANDO A BATERIA ESTIVER INSTALADA NO VEÍCULO).
2. Conecte o fio elétrico CA do carregador na tomada CA.
3. Com o carregador ligado e conectado à bateria do veículo, ajuste o interruptor de seleção da taxa de carga para a posição de partida do motor.
4. Pressione o botão taxa de carga  para 150 amps. Após um ou dois segundos, o mostrador exibirá $r dY$.
5. Dê a partida no motor até que ele inicie ou que transcorram 4 segundos). Se o motor não der a partida, aguarde três minutos antes de tentar novamente. Isso permite que o carregador e a bateria esfriem.

NOTA: Durante temperaturas extremamente baixas, ou se a bateria estiver com menos de 2 volts, carregue a bateria por cinco minutos antes de dar a partida no motor.

6. Se o motor falhar ao dar a partida, carregue a bateria por mais cinco minutos antes de tentar dar a partida no motor novamente.

7. Após dar a partida no motor, mova o interruptor de função para a posição DESLIGADO (OFF) e desconecte o fio elétrico CA antes de desconectar as garras de contato com a bateria do veículo.

8. Limpe e guarde o carregador em um local seco.

NOTA: Se o motor virar, mas não der a partida, não há nenhum problema com o sistema de partida; há um problema em algum outro componente do veículo. PARE de dar a partida no motor até que o outro problema tenha sido diagnosticado e solucionado.

Notas de Partida do motor

Durante a sequência de partida listada acima, o carregador é configurado para um dos três estados.

Aguarde a partida – O carregador aguarda até que o motor seja efetivamente colocado em funcionamento antes de liberar 150 amps para a partida do motor. O carregador fornece carga a uma velocidade de até 10 amperes, enquanto espera e será reconfigurado se o motor não for iniciado dentro de 15 minutos. (se o carregador for reconfigurado, ele se define para as configurações iniciais. Enquanto aguarda a partida, o mostrador digital exibe r_{dY}).




Partida – Quando a partida é detectada, o carregador automaticamente libera a sua máxima capacidade, conforme requerido pelo sistema de iniciação por até três segundos ou até que a partida do motor seja interrompida. O mostrador digital exibe uma contagem regressiva do tempo de partida restante. Inicia em 10 e conta regressivamente até 0.

Resfriamento – Após a partida, o carregador entra em um estado de resfriamento obrigatório de 4 minutos (240 segundos). Durante esse período, nenhuma configuração pode ser alterada. Os botões são ignorados. O mostrador digital indica o tempo de resfriamento restante em segundos. Inicia em 240 e conta regressivamente até 0. Durante o período de resfriamento, nenhuma corrente é transmitida à bateria. Após 4 minutos, o mostrador digital vai mudar da exibição de contagem regressiva de volta para a exibição r_{dY} indicando que outro ciclo de partida pode ser iniciado.

Uso do testador da tensão da bateria

1. Com o carregador desconectado da tomada CA, conecte o carregador na bateria seguindo as instruções fornecidas na seção 6 e 7.
2. Conecte o fio elétrico CA do carregador na tomada CA, seguindo as instruções fornecidas na seção 8.
3. Posicione o interruptor de seleção na posição
4. Certifique-se de que o LED no cronômetro está próximo da posição DESLIGADO (O)
5. Leia a tensão no mostrador digital ou pressione o botão do modo de exibição para configurar o testador para % de BATERIA, para ler a tensão como um percentual de carga. Compare a leitura da tensão com o gráfico abaixo:

| Leitura da bateria de 12 Volt | Estado da bateria |
|-------------------------------|-------------------|
| 12,8 ou mais | Carregada |
| 12,2 a 12,7 | Necessita carga |
| Menos de 12,2 | Descarregada |

Testador e Carregador: Ao ser ligada pela primeira vez, a unidade funciona como um testador e não como um carregador. Para continuar a usá-la apenas como um testador, evite pressionar o botão AUTO  ou o botão TEMPORIZADOR . A seleção de um tempo ou pressão no botão AUTO  ativa o carregador da bateria e desativa o testador.

Usando o Testador de desempenho do alternador

1. Com o carregador desconectado da tomada CA, conecte o carregador na bateria seguindo as instruções fornecidas na seção 6 e 7.
2. Conecte o fio elétrico CA do carregador na tomada CA, seguindo as instruções fornecidas na seção 8.

3. Posicione o interruptor de seleção na posição para baixo.
4. Certifique-se de o LED no TEMPORIZADOR esteja próximo da posição DESLIGADO (O).
5. Dê partida no veículo e acenda os faróis dianteiros. Leia a tensão no mostrador digital. Compare a leitura da tensão com o gráfico abaixo.

| Leitura do alternador de 12 Volt | Condição do alternador |
|----------------------------------|------------------------|
| 14,6 ou acima | Verifique-o |
| 13,5 a 14,5 | Funcionando |
| Menos de 13,4 | Verifique-o |

12. CÁLCULO DO TEMPO DE CARGA

Localize a taxa da sua bateria no gráfico abaixo e observe o tempo de carga para cada ajuste do carregador. O tempo indicado corresponde a baterias com 50% de carga antes da recarga. Adicione mais tempo para baterias seriamente descarregadas.

CCA = Amperes de partida a frio

RC= Capacidade de reserva

AH = Ampere-hora

NR significa que o ajuste do carregador é NÃO RECOMENDADO.

| TAMANHO/TAXAS DA BATERIA | | | TAXA DE CARGA/TEMPO DE CARGA | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------|----------------|
| | | | 2 A | 20 A | 55 A |
| BATERIAS PEQUENAS | Motocicleta, trator de jardim, etc. | 6 - 12 Ah | 2 - 4 hs | NR | NR |
| | | 12 - 32 Ah | 4 - 10 hs | NR | NR |
| CARROS/CAMINHÕES | 200 - 315 CCA | 40 - 60 RC (36 - 46 Ah) | 11¼ - 14½ hs | 1¼ - 1½ hs | 25 - 32 min |
| | 315 - 550 CCA | 60 - 85 RC (46 - 58 Ah) | NR | 1½ - 2 hs | 32 - 40 min |
| | 550 - 1000 CCA | 85 - 190 RC (58 - 111 Ah) | NR | 2 - 3½ hs | 40 min - 1¼ hs |
| MARÍTIMA/CICLO PROFUNDO | | 80 RC | NR | 1¼ hs | NR |
| | | 140 RC | NR | 2¾ hs | NR |
| | | 160 RC | NR | 3 hs | NR |
| | | 180 RC | NR | 3½ hs | NR |

13. INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

- 13.1 Após o uso e antes de realizar a manutenção, desconecte o carregador de bateria (consulte as seções 6, 7 e 8).
- 13.2 Use um pano seco para limpar toda a corrosão presente na bateria e a sujeira ou óleo dos polos da bateria, dos fios da bateria e do gabinete do carregador.
- 13.3 Certifique-se de que todos os componentes do carregador estejam no local correto e em boas condições de uso, como, por exemplo, as proteções plásticas nas garras da bateria.
- 13.4 A manutenção não exige que a unidade seja aberta, pois não há peças cuja manutenção seja feita pelo usuário.
- 13.5 Todas as outras manutenções devem ser realizadas por um profissional de manutenção qualificado.

14. INSTRUÇÕES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

- 14.1 Guarde o carregador desconectado e na posição vertical. O fio ainda conduzirá eletricidade até que esteja desligado da tomada.
- 14.2 Guarde dentro de um local seco e ventilado.
- 14.3 Não armazene as garras na alça, nem presas uma na outra, ou próximas de metal ou presas nos cabos.

- 14.4** Se o carregador for transportado pela oficina ou para outro local, tome cuidado para evitar/prevenir danos ao fios, às garras e ao carregador. Caso contrário, poderá ocorrer acidente pessoal ou dano material.

15. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E CÓDIGOS DE ERRO

Códigos de erro

| CÓDIGO DE ERRO | DESCRIÇÃO | CAUSA |
|----------------|---|--|
| F01 | A tensão da bateria ainda está abaixo de 10V após 2 horas de carga. | Pode ser causado pela tentativa de carregar uma bateria de 6 volts no carregador de 12 volts, ou a bateria pode estar danificada, verifique-a ou substitua-a. |
| F02 | O carregador não consegue dessulfurizar a bateria. | A bateria não pôde ser dessulfurizada, verifique-a e substitua-a |
| F03 | A bateria não foi capaz de alcançar a tensão "carga completa" (Avalanche térmica foi detectada) | Pode ser resultante da tentativa de carregar uma bateria grande ou banco de baterias em uma configuração de corrente muito baixa ou a bateria pode ter uma pilha em curto-circuito. Tente novamente com uma configuração de tensão mais alta ou verifique e substitua a bateria. |
| F05 | O carregador não conseguiu manter a bateria totalmente carregada no modo "manter" | A bateria não mantém uma carga Pode ser devido a um vazamento na bateria ou a bateria pode estar danificada. Certifique-se de que não há carga na bateria. Se houver, remova-a. Se não houver, verifique ou substitua a bateria. |
| F06 | O carregador detectou que a bateria está ficando muito quente (avalanche térmica) | O carregador desliga automaticamente a corrente se detectar que a bateria está ficando muito quente ou que a bateria tem uma pilha em curto-circuito Verifique ou substitua a bateria. |

Se receber um código de erro, é necessário verificar as conexões e configurações e/ou substituir a bateria.

Solução de problemas

| PROBLEMA | POSSÍVEL CAUSA | MOTIVO/SOLUÇÃO |
|--------------------------------|---|--|
| RAZÃO/SOLUÇÃO quando se tocam. | O carregador é equipado com um recurso de ativação automática. Ele não fornecerá corrente aos conectores da bateria até que esta esteja conectada adequadamente. Isso significa que os conectores não criarão faíscas se tocarem um no outro. | Não há nenhum problema. Esta é uma condição normal condição. |

| PROBLEMA | POSSÍVEL CAUSA | MOTIVO/SOLUÇÃO |
|--|---|--|
| O carregador está fazendo um “clique” perceptível. | <p>O disjuntor está em alternância (ativado/desativado).</p> <p>A bateria está com defeito.</p> <p>Cabos ou polos da bateria em curto-circuito.</p> <p>A bateria está seriamente descarregada, mas está em boas condições.</p> <p>Inverta as conexões na bateria.</p> | <p>As configurações devem estar erradas. Verifique as configurações do carregador.</p> <p>Verifique a bateria.</p> <p>O disjuntor alterna entre ativado e desativado quando a tensão está muito alta. Verifique se há cabos ou garras em curto-circuito e substitua-os, se necessário.</p> <p>A bateria pode não aceitar carga por estar fraca. Continue carregando até que a bateria tenha a chance de se recuperar suficientemente para aceitar carga. Se o tempo de carga ultrapassar 20 minutos, pare a carga e verifique a bateria.</p> <p>Desligue o carregador e corrija as conexões.</p> |
| O carregador faz um zumbido ou zunido alto. | <p>As lâminas do transformador vibram (zumbido).</p> <p>Conjunto de diodos em curto-circuito ou conjunto retificador de saída (zunido).</p> | <p>Não há problema algum. Esta é uma condição normal.</p> <p>Solicite que um técnico qualificado verifique o carregador.</p> |
| O LED CONEXÃO (vermelho) não está ligado. | <p>As garras não estão tendo uma boa conexão com a bateria.</p> <p>As conexões estão invertidas.</p> <p>A bateria está com defeito (não aceita carga).</p> | <p>Verifique se há uma conexão defeituosa com a bateria e a estrutura. Certifique-se de que os pontos de conexão estejam limpos. Gire as garras para trás e para frente para obter a melhor conexão.</p> <p>Desligue o carregador e inverta as garras.</p> <p>Verifique a bateria.</p> |
| O LED CONEXÃO (vermelho) está piscando. | Indica que o carregador está em modo “abortar”. | Consulte “carga abortada” na Seção INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO. |

| PROBLEMA | POSSÍVEL CAUSA | MOTIVO/SOLUÇÃO |
|--|--|---|
| Ciclo curto ou ciclo sem ignição ao dar partida no motor. | <p>O consumo é maior do que a taxa de partida do motor</p> <p>Não foi respeitado o período de 4 minutos (240 segundos) entre as tentativas de partida do motor.</p> <p>As garras não estão fazendo uma boa conexão.</p> <p>O fio elétrico e/ou a extensão elétrica CA está frouxa.</p> <p>Não há energia na tomada.</p> <p>Pode estar ocorrendo um superaquecimento no carregador.</p> | <p>O tempo de partida do motor varia de acordo com a quantidade de corrente consumida. Se a partida do motor consumir mais do que a taxa de partida do motor, o tempo de partida do motor poderá ser inferior a 3 segundos.</p> <p>Aguarde 4 minutos antes da próxima partida do motor.</p> <p>Verifique se há uma conexão defeituosa na bateria e na estrutura.</p> <p>Verifique se há algum plugue solto no fio elétrico e na extensão elétrica.</p> <p>Verifique se há um fusível ou disjuntor do sistema de fornecimento de energia CA da tomada abertos.</p> <p>O protetor térmico pode ter sido ativado e necessita de um período um pouco maior para ser desativado. Certifique-se</p> |
| O carregador não liga quando está corretamente conectado. | <p>A tomada CA não fornece energia.</p> <p>Conexão elétrica defeituosa.</p> <p>O Interruptor de seleção está na posição DESLIGADO.</p> | <p>Verifique se há um fusível ou disjuntor do sistema de fornecimento de energia CA da tomada abertos.</p> <p>Verifique se há algum plugue solto no fio elétrico e na extensão elétrica.</p> <p>Ligue o interruptor de seleção</p> |
| A bateria está conectada e o carregador está ligado, mas não está ocorrendo a carga. | <p>As garras não estão fazendo uma boa conexão.</p> | <p>Verifique se há uma conexão defeituosa na bateria e na estrutura. Certifique-se de que os pontos de conexão estejam limpos. Gire as garras para trás e para frente para obter a melhor conexão.</p> |
| A tensão medida é muito menor do que a selecionada. | <p>O carregador atingiu a tensão máxima e está reduzindo a corrente.</p> | <p>Não há problema algum. Esta é uma condição normal.</p> |

16. ANTES DE DEVOLVER O PRODUTO PARA REPARO

- 16.1** Quando surgir um problema com a operação de carga, certifique-se de que a bateria seja capaz de aceitar uma carga normal. Verifique novamente todas as conexões, a tensão correta da tomada CA, a polaridade correta das garras do carregador e a qualidade das conexões dos cabos até as garras e das garras até o sistema da bateria. As garras devem estar limpas.
- 16.2** Quando a bateria estiver muito fria, parcialmente carregada ou sulfurizada, ela não consumirá a taxa total de amperes do carregador. É perigoso e prejudicial à bateria forçar uma amperagem superior àquela que ela pode usar efetivamente na recarga.
- 16.3** Quando surgir um PROBLEMA OPERACIONAL DESCONHECIDO, leia todo o manual e ligue para o número de atendimento ao consumidor para obter informações que geralmente eliminarão a necessidade de devolução.

17. ESPECIFICAÇÕES

| Placa de informações | 120V, 50/60Hz | 230V, 50/60Hz |
|--|----------------------|----------------------|
| Fornecimento de energia monofásica (VCA) | 120 | 230 |
| Frequência (Hz) | 50/60 | 50/60 |
| Voltagem de carga (V) | 12 | 12 |
| Voltagem inicial (V) | 12 | 12 |
| Tensão de carga efetiva, contínua (A) | 2/20/55 ¹ | 2/20/55 ¹ |
| Tensão inicial a 1 volt (mínima) /Bateria A ⁵ | 150 ⁵ | 150 ⁵ |
| Máx. Carga com absorção de energia/início (KW) | 1,33/3,1 | 1,33/3,1 |
| Dimensões quando montado (cm) | 80 x 40 x 29,2 | 80 x 40 x 29,2 |
| Peso (kg) | 15 | 15 |
| Saída protegida por disjuntor | Sim ³ | Sim ³ |
| Taxas do disjuntor (A) | 120 | 120 |

1. Tensão de saída alterada
2. Pressione para restaurar o disjuntor de saída
3. Disjuntor de saída com restauração automática
4. Voltagem de saída alterada
5. Ciclo de trabalho limitado a 3 segundos ligado, 180 segundos desligado

A empresa declara por meio deste que os equipamentos, modelo SWI-1555A, cumprem a Norma 2002/95/EC DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 27 de janeiro de 2003 (RoHS) sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos, contanto que:

os componentes não excedam a concentração máxima de 0,1% por peso em materiais homogêneos para chumbo, mercúrio, cromo hexavalente, bifenilas polibromadas (PBB) e éteres de difenilas polibromadas (PBDE), e de 0,01% para cádmio, conforme exigido pela Decisão da Comissão 2005/618/EC de 18 de agosto de 2005.

19 de maio de 2010



J. WALDRON

Presidente, Schumacher Electric Corporation – Estados Unidos

IMPORTANT: READ AND SAVE THIS SAFETY AND INSTRUCTION MANUAL.

SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual will show you how to use your charger safely and effectively. Please read, understand and follow these instructions and precautions carefully, as this manual contains important safety and operating instructions. The safety messages used throughout this manual contain a signal word, a message and an icon.

The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

▲ DANGER Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.

▲ WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.

▲ CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury to the operator or bystanders.

IMPORTANT Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the equipment or vehicle or property damage.

▲ WARNING



Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions

▲ WARNING



▲ WARNING



RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.

- 1.1 Keep out of reach of children.
- 1.2 Do not expose the charger to rain or snow.
- 1.3 Use only recommended attachments. Use of an attachment not recommended or sold by Schumacher® Electric Corporation may result in a risk of fire, electric shock or injury to

persons or damage to property.

- 1.4 To reduce the risk of damage to the electric plug or cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.
- 1.5 An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
 - That the pins on the plug of the extension cord are the same number, size and shape as those of the plug on the charger.
 - That the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
 - That the wire size is large enough for the AC ampere rating of the charger as specified in section 8.
- 1.6 To reduce the risk of electric shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning. Simply turning off the controls will not reduce this risk.
- 1.7 Do not operate the charger with a damaged cord or plug; have the cord or plug replaced immediately by a qualified service person.
- 1.8 Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person.
- 1.9 Do not disassemble the charger; take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock.

▲ WARNING



RISK OF EXPLOSIVE GASES.

1.10 WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.

- 1.11 To reduce the risk of a battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review the cautionary markings on these products and on the engine.

2. PERSONAL PRECAUTIONS



RISK OF EXPLOSIVE GASES.

- 2.1 NEVER smoke or allow a spark or flame in the vicinity of a battery or engine.
- 2.2 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

- 2.3 Be extra cautious to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.
- 2.4 Use this charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
- 2.5 NEVER charge a frozen battery.
- 2.6 NEVER overcharge a battery.
- 2.7 Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
- 2.8 Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts your skin, clothing or eyes.
- 2.9 Wear complete eye and body protection, including safety goggles and protective clothing. Avoid touching your eyes while working near the battery.
- 2.10 If battery acid contacts your skin or clothing, immediately wash the area with soap and water. If acid enters your eye, immediately flood the eye with cold running water for at least 10 minutes and get medical attention right away.
- 2.11 If battery acid is accidentally swallowed, drink milk, the whites of eggs or water. DO NOT induce vomiting. Seek medical attention immediately.

3. PREPARING TO CHARGE



RISK OF CONTACT WITH BATTERY ACID. BATTERY ACID IS A HIGHLY CORROSIVE SULFURIC ACID.

- 3.1 If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal first. Make sure all of the accessories in the vehicle are off to prevent arcing.

3.2 Be sure the area around the battery is well ventilated while the battery is being charged.

- 3.3 Clean the battery terminals before charging the battery. During cleaning, keep airborne corrosion from coming into contact with your eyes, nose and mouth. Use baking soda and water to neutralize the battery acid and help eliminate airborne corrosion. Do not touch your eyes, nose or mouth.
- 3.4 Add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level specified by the battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries (VRLA), carefully follow the manufacturer's recharging instructions.
- 3.5 Read, understand and follow all instructions for the charger, battery, vehicle and any equipment used near the battery and charger. Study all of the battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.
- 3.6 Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual and make sure that the output voltage selector switch is set to the correct voltage. If the charger has an adjustable charge rate, charge the battery in the lowest rate first.
- 3.7 Make sure that the charger cable clips make tight connections.

4. CHARGER LOCATION



RISK OF EXPLOSION AND CONTACT WITH BATTERY ACID.

- 4.1 Locate the charger as far away from the battery as the DC cables permit.
- 4.2 Never place the charger directly above the battery being charged; gases from the battery will

corrode and damage the charger.

- 4.3 Do not set the battery on top of the charger.
- 4.4 Never allow battery acid to drip onto the charger when reading the electrolyte specific gravity or filling the battery.
- 4.5 Do not operate the charger in a closed-in area or restrict the ventilation in any way.

5. DC CONNECTION PRECAUTIONS

- 5.1 Connect and disconnect the DC output clips only after setting all of the charger switches to the "off" position (if applicable) and removing the AC plug from the electrical outlet. Never allow the clips to touch each other.
- 5.2 Attach the clips to the battery and chassis, as indicated in sections 6 and 7.

6. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE



A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

- 6.1 Position the AC and DC cables to reduce the risk of damage by the hood, door and moving or hot engine parts. NOTE: If it is necessary to close

the hood during the charging process, ensure that the hood does not touch the metal part of the battery clips or cut the insulation of the cables.

- 6.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other parts that can cause injury.
- 6.3 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 6.4 Determine which post of the battery is grounded (connected) to the chassis. If the negative post is grounded to the chassis (as in most vehicles), see step 6.5. If the positive post is grounded to the chassis, see step 6.6.
- 6.5 For a negative-grounded vehicle, connect the POSITIVE (RED) clip from the battery charger to the POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of the battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 6.6 For a positive-grounded vehicle, connect the NEGATIVE (BLACK) clip from the battery charger to the NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of the battery. Connect the POSITIVE (RED) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 6.7 Connect charger AC supply cord to electrical outlet.
- 6.8 When disconnecting the charger, turn all switches to off, disconnect the AC cord, remove the clip from the vehicle chassis and then remove the clip from the battery terminal.
- 6.9 See CALCULATING CHARGE TIME for length of charge information.

7. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE



A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

- 7.1 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

- 7.2 Attach at least a 24-inch (61 cm) long 7-gauge (AWG) (10mm²) insulated battery cable to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.

- 7.3 Connect the POSITIVE (RED) charger clip to the POSITIVE (POS, P, +) post of the battery.
- 7.4 Position yourself and the free end of the cable you previously attached to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post as far away from the battery as possible – then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to the free end of the cable.
- 7.5 Do not face the battery when making the final connection. As stated in 7.4, face away from the battery when connecting the negative clip to the cable.
- 7.6 Connect charger AC supply cord to electrical outlet.
- 7.7 When disconnecting the charger, always do so in the reverse order of the connecting procedure and break the first connection while as far away from the battery as practical.
- 7.8 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it onboard requires equipment specially designed for marine use.

8. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS



RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.

8.1 This battery charger is for use on either a nominal 120V, 50/60 Hz or a nominal 230V, 50/60 Hz circuit. (See the warning label on the charger for the correct input voltage.) The charger must be grounded to reduce the risk of electric shock. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

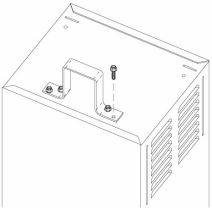
The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.

- 8.2 **⚠ DANGER** Never alter the AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have a proper grounded outlet installed by a qualified electrician. An improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution.
- 8.3 If the AC cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or other qualified person in order to avoid a risk of personal injury or property damage.
- 8.4 Recommended minimum AWG size for extension cord:
 - 100 feet (30.5 meters) long or less - use a 14 gauge (2.5mm²) extension cord.
 - Over 100 feet (30.5 meters) long - use a 12 gauge (4mm²) extension cord.

9. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

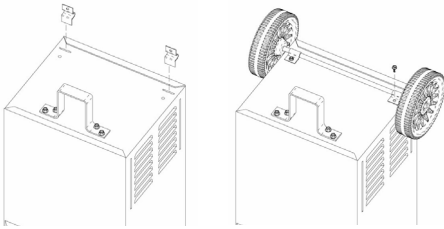
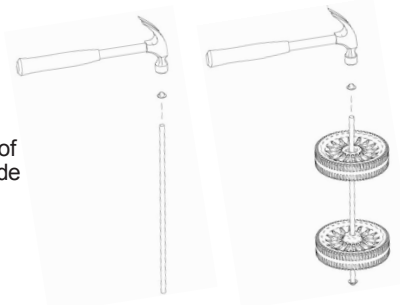
- 9.1 It is important to fully assemble your charger before use. Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger. Follow these instructions for assembly.

| PARTS | TOOLS NEEDED |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| (2) 10-32, thread cutting screws | 3/8" wrench (for mounting foot) |
| (4) ¼-20, thread cutting screws | 5/16" wrench (for mounting wheels) |
| (4) Phillips head sheet metal screws | hammer |
| (2) wheels | screwdriver (flat blade) |
| (1) axle | screwdriver (Phillips) |
| (2) axle caps | |
| (2) axle brackets | |
| (1) handle | |
| (1) foot | |



Attach the Foot: Remove the charger from the packing materials and place upside down on a flat surface. Attach the foot and secure it with the four 1/4-20 thread cutting screws provided.

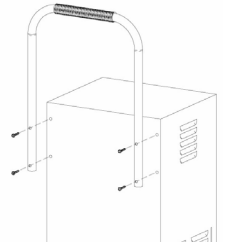
Assemble the Wheels and Axle: Hold the axle upright on the floor or work surface. Then, using a hammer, tap one of the axle caps onto the top end of the axle. Be sure to tap the axle cap on straight. Slide both wheels onto the axle with the recessed hubs facing out as shown. Install the second axle cap.



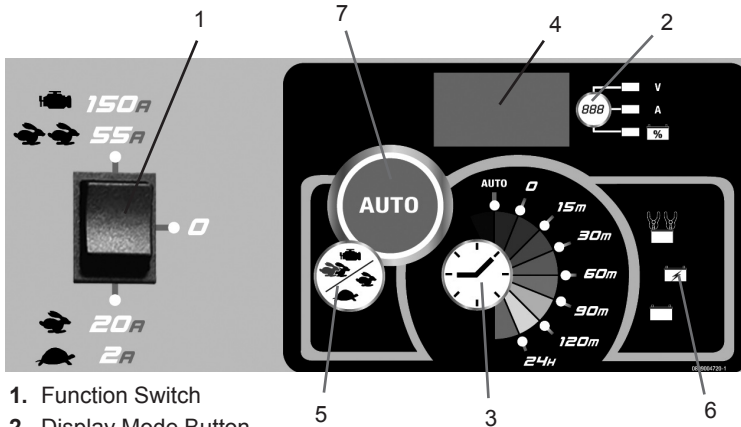
Mount the Axle to the Charger: Place one end of each bracket into the slot on the bottom of the charger. Place the axle assembly under each bracket. Attach the brackets using the two, 10-32 thread cutting screws provided.

NOTE: Be careful not to drop the brackets inside of the charger case.

Attach the Handle: If the charger came with a plastic grip, slide that onto the handle until it is centered at the top. Turn the charger right side up onto its foot and wheels. Align the handle so the screw holes are aligned with the screw holes on the upper back corners of the charger. Attach the handle using the four Phillips head screws provided.



10. CONTROL PANEL



1. Function Switch
2. Display Mode Button
3. Timer Control
4. Digital Display
5. Charge Rate Button
6. LED Indicators
7. Auto Start Button

Function Switch

Use this switch to select between the different Charge Rates and the Engine Start Mode.

- **OFF (O) Position:** When the switch is in this position (middle), the charger is turned off.
- **2A /20A Position:** When the switch is in this position (down), the Charge Rate button can be set to the 2 amp setting or the 20 amp setting. This position can also be used for testing the battery and alternator.
- **55A /150A Position:** When the switch is in this position (up), the Charge Rate button can be set to the 55 amp charge rate or the 150 amp engine start setting.

Charge Rate Button

Use the Charge Rate button to select the charge rate or engine starting setting you require.

- 2A Slow Charge Rate
- 20A Fast and 55A Rapid Charge Rate
- 150A Engine Start

Timer

- **Timer Setting:** The timer allows you to set a specified time for charging. After the timer expires, the charger stops charging your battery. To properly set the timer, you must know the size of the battery in ampere hours or reserve capacity in minutes and the state of charge. It is important that you determine the appropriate state of charge of your battery as specified in section 12 and set the timer accordingly.



To Set the Timer:

1. Press the Timer Control button until the LED next to the desired time is lit.
2. After a brief moment, the charger will automatically start charging at whatever rate the Function Switch and Charge Rate button are set to.
3. To turn the timer off, press the Timer Control button until the LED next to the OFF symbol (O) is lit.

NOTE: When the battery is fully charged, the charger and timer will not automatically turn off. It is important to monitor the charge level. Not doing so may cause damage to the battery or may cause other personal property damage or personal injury.


- **Hold:** This position defeats the timer function, allowing for 24 hour operation.


To Activate the Hold Feature:


1. Press the Timer Control button  until the LED next to the 24H is lit.
2. To release the Timer Hold, press the Timer Control button  until the LED next to the OFF symbol (O) is lit.

NOTE: When the Hold feature is activated, the charger will run for 24 hours, and then the output will shut off until the user presses the timer button again.

LED Indicators

CONNECTED (red) LED  **lit:** Indicates that the charger is properly connected to the battery.

CHARGING (yellow) LED  **lit:** Indicates the charger has detected a battery and is charging it.

CHARGED (green) LED  **lit:** Indicates the battery is fully charged and the charger is in maintain mode.

NOTE: See the Operating Instructions section for a complete description of the charger modes.

Digital Display

The Digital Display gives a digital indication of voltage, amperage or % of charge of the battery, depending on the Display Mode chosen. The display will show the battery VOLTAGE when the charger is not charging a battery.

Display Mode Switch

Use this switch to set the function of the digital display to one of the following:

- **Battery %** – The digital display shows an estimated charge percentage of the battery connected to the charger battery clips.
- **Voltage** – The digital display shows the voltage at the charger battery clips in DC volts. During charging, the display will show 12.
- **Amps** – The digital display shows the Charge Rate selected (2, 20 or 55) or the Engine Start Rate (150).

Automatic Start Button

Use the Auto button to start charging in Automatic Mode (see Operating Instructions).



11. OPERATING INSTRUCTIONS

⚠ WARNING This battery charger must be properly assembled in accordance with the assembly instructions before it is used.

Charging



1. Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, for example, the plastic boots on the battery clips.
2. Connect the battery following the precautions listed in sections 6 and 7.
3. Connect the AC power following the precautions listed in section 8. Make sure to place the charger on a dry, non-flammable surface like metal or concrete.
4. Turn the charger on.
5. Select the appropriate settings for your battery (see Charger Settings below).
6. To disconnect, reverse the procedure.

Charger Settings for Timed Charging:

1. Set the Function Switch to the desired charge rate setting.
2. Press the Charge Rate button  to select the desired charge rate.
3. Press the Timer Control button  to select the desired charge time.
4. The charger will then start charging. Once the timer times out it will stop charging.



NOTE: When the battery is fully charged, the charger and timer will not automatically turn off. It is important to monitor the charge level. Not doing so may cause damage to the battery or may cause other personal property damage or personal injury.

Charger Settings for Automatic Charging:

1. Set the Function Switch to the desired charge rate setting.
2. Press the Charge Rate button  to select the desired charge rate.
3. Press the Auto Start button .
4. Within a few seconds the charger will start charging in Automatic Mode (see Automatic Charging Mode below).

NOTE: When in automatic mode, this charger is equipped with an auto-start feature. Current will not be supplied to the battery clips until a battery is properly connected. Meaning, the clips will not spark if touched together. However, when in manual mode, the auto-start feature is not applicable and the clips will spark if they contact each other or the same piece of metal.


Battery Connection Indicator

If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED LED  will not light. Charging will not begin if the CONNECTED LED  is not on.

Automatic Charging Mode

When an Automatic Charge is performed, the charger switches to the Maintain Mode (see Maintain Mode below) automatically after the battery is charged. For a battery with a starting voltage under 1 volt, use the Manual Mode first to pre-charge the battery for five minutes, to get additional voltage into the battery for the charger to analyze.

Manual Charging

If you do not press the Auto Start button , you will be charging in manual mode. When a Manual Charge is performed, the charger will continue to charge and will not shut off. You must keep a visual check to determine when the battery is charged. Be sure to monitor the charging process and stop it when the battery is charged. Not doing so may cause damage to your battery or result in other property damage or personal injury.


Aborted Charge

If charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off and the digital display will show a failure code (see the TROUBLESHOOTING section for a description of the failure codes). In that state, the charger ignores all buttons. To reset after an aborted charge, turn the Function Control switch to the OFF (O) position. Then place the Function Control switch back in the previous position and reset all of the controls to the desired settings.


Desulfation Mode

Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will abort, and the digital display will show a failure code of F02 (Bad Battery).

Completion of Charge

Charge completion is indicated by the CHARGED LED . When lit, the charger has switched to the Maintain Mode of operation.

Maintain Mode (Float-Mode Monitoring)

When the CHARGED LED  is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary.

NOTE: If the charger has to provide its maximum maintain current for a continuous 12 hour period, it will go into Abort Mode (see Aborted Charge section). This is usually caused by a drain on the battery, or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are, remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.

Maintaining a Battery (2 Amp Charge Rate)

The SW1-1555A is a battery charger with a maintenance setting that maintains 12 volt batteries keeping them at full charge. On this setting, it can charge small batteries and maintain both small and large batteries. If you are maintaining a fully charged large battery, you will be properly utilizing the maintenance setting. However, if you were to use the maintenance setting to charge a large battery, such as a marine deep cycle

battery, that was not fully charged, you may lose some of the battery's capacity. This would cause the large battery to be unable to hold a charge and become useless. Therefore, we do not recommend charging a large battery on the maintenance setting.

NOTE: The maintain mode technology utilized in Schumacher chargers allows you to safely charge and maintain a healthy battery for extended periods of time. However, problems with the battery, electrical problems in the vehicle, improper connections or other unanticipated conditions could cause excessive current draws. As such, occasionally monitoring your battery and the charging process is recommended.


Using the Engine Start feature

Your battery charger can be used to jumpstart your car if the battery is low. Follow these instructions on how to use the ENGINE START feature.

⚠WARNING Follow all safety instructions and precautions for charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.

IMPORTANT Using the ENGINE START feature WITHOUT a battery installed in the vehicle could cause damage to the vehicle's electrical system.

NOTE: If you have charged the battery and it still will not start your car, do not use the engine start feature, or it could damage the vehicle's electrical system.

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in section 6 (FOLLOW THESE STEPS WHEN THE BATTERY IS INSTALLED IN A VEHICLE).
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, set the Function switch up to the engine start position.
4. Press the Charge Rate button  to 150 amps. After a second or two the display will show *r dY*.
5. Crank the engine until it starts or 3 seconds pass. If the engine does not start, wait 4 minutes before cranking again. This allows the charger and battery to cool down.

NOTE: During extremely cold weather, or if the battery is under 2 volts, charge the battery for 5 minutes before cranking the engine.

6. If the engine fails to start, charge the battery for 5 more minutes before attempting to crank the engine again.
7. After the engine starts, move the Function switch to the OFF (O) position and unplug the AC power cord before disconnecting the battery clips from the vehicle.
8. Clean and store the charger in a dry location.

NOTE: If the engine does turn over but never starts, there is not a problem with the starting system; there is a problem somewhere else with the vehicle. STOP cranking the engine until the other problem has been diagnosed and corrected.

Engine Starting Notes

During the starting sequence listed above, the charger is set to one of three states.

Wait for cranking – The charger waits until the engine is actually being cranked before delivering the 150 amps for engine start. The charger delivers charge at a rate of up to 10 amps while waiting and will reset if the engine is not cranked within 15 minutes. (If the charger resets, it sets itself to the default start up settings). While waiting for cranking, the digital display shows *r dY*.




Cranking – When cranking is detected, the charger will automatically deliver up to its maximum output as required by the starting system for up to 3 seconds or until the engine cranking stops. The digital display shows a countdown of the remaining crank time. It starts at 10 and counts down to 0.



Cool Down – After cranking, the charger enters a mandatory 4 minute (240 second) cool down state. During this period, no settings can be changed. The buttons are ignored. The digital display indicates the remaining cool down time in seconds. It starts at 240 and counts down to 0. During the cool down period, no current is delivered to the battery. After 4 minutes, the digital display will change from displaying the countdown back to displaying *r dY* indicating that another crank cycle can be started.

Using the Battery Voltage Tester

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet, following the instructions given in section 8.
3. Place the Function switch in the down position.
4. Make sure the LED on the timer is next to the OFF (O) position.
5. Read the voltage on the digital display or press the Display Mode button to set the tester to BATTERY % to read the voltage as a percent of charge. Compare the voltage reading to the chart below.

| 12 Volt Battery Reading | Battery Condition |
|-------------------------|-------------------|
| 12.8 or More | Charged |
| 12.2 to 12.7 | Needs Charging |
| Less than 12.2 | Discharged |

Tester and Charger: When first turned on, the unit operates only as a tester, not as a charger. To continue to use it only as a tester, avoid pressing the AUTO  button or the TIMER button . Selecting a time or pressing the AUTO  activates the battery charger and deactivates the tester.

Testing After Charging: To change the battery charger back to a tester, press the Timer button  until the LED next to the OFF position is lit. Then press the Display button  until the VOLTS LED is lit.

Using the Alternator Performance Tester

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet, following the instructions given in section 8.
3. Place the Function switch in the down position.
4. Make sure the LED on the timer is next to the OFF (O) position.
5. Start the vehicle and turn on the vehicle's headlights. Read the voltage on the digital display. Compare the voltage reading to the chart below.

| 12 Volt Alternator Reading | Alternator Condition |
|----------------------------|----------------------|
| 14.6 or More | Have it checked |
| 13.5 to 14.5 | Working |
| Less than 13.4 | Have it checked |

12. CALCULATING CHARGE TIME

Find your battery's rating on the chart below, and note the charge time given for each charger setting. The times given are for batteries with a 50% charge prior to recharging. Add more time for severely discharged batteries.

CCA = Cold Cranking Amps

RC = Reserve Capacity

Ah = Amp Hour

NR means that the charger setting is NOT RECOMMENDED.

| BATTERY SIZE/RATING | | | CHARGE RATE/CHARGING TIME | | |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-----------------|
| | | | 2 AMP | 20 AMP | 55 AMP |
| SMALL BATTERIES | Motorcycle, garden, tractor, etc. | 6 - 12 Ah | 2 - 4 hrs | NR | NR |
| | | 12 - 32 Ah | 4 - 10 hrs | NR | NR |
| CARS/TRUCKS | 200 - 315 CCA | 40 - 60 RC (36 - 46 Ah) | 11¼ - 14½ hrs | 1¼ - 1½ hrs | 25 - 32 min |
| | 315 - 550 CCA | 60 - 85 RC (46 - 58 Ah) | NR | 1½ - 2 hrs | 32 - 40 min |
| | 550 - 1000 CCA | 85 - 190 RC (58 - 111 Ah) | NR | 2 - 3½ hrs | 40 min - 1¼ hrs |
| MARINE/DEEP CYCLE | | 80 RC | NR | 1¾ hrs | NR |
| | | 140 RC | NR | 2¾ hrs | NR |
| | | 160 RC | NR | 3 hrs | NR |
| | | 180 RC | NR | 3½ hrs | NR |

13. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

- 13.1** After use and before performing maintenance, unplug and disconnect the battery charger (see sections 6, 7 and 8).
- 13.2** Use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the battery clips, cords, and the charger case.
- 13.3** Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, for example, the plastic boots on the battery clips.
- 13.4** Servicing does not require opening the unit, as there are no user-serviceable parts.
- 13.5** All other servicing should be performed by qualified service personnel.

14. MOVING AND STORAGE INSTRUCTIONS

- 14.1** Store the charger unplugged, in an upright position. The cord will still conduct electricity until it is unplugged from the outlet.
- 14.2** Store inside, in a cool, dry place.
- 14.3** Do not store the clips on the handle, clipped together, on or around metal, or clipped to cables.
- 14.4** If the charger is moved around the shop or transported to another location, take care to avoid/prevent damage to the cords, clips and charger. Failure to do so could result in personal injury or property damage.

15. TROUBLESHOOTING AND FAILURE CODES

Failure Codes

| FAILURE CODE | DESCRIPTION | CAUSE |
|--------------|---|--|
| F01 | The battery voltage is still under 10V after 2 hours of charging. | Could be caused by trying to charge a 6 volt battery on the 12 volt charger, or the battery could be bad; have it checked or replaced. |
| F02 | The charger cannot desulfate the battery. | The battery could not be desulfated; have it checked or replaced. |

| FAILURE CODE | DESCRIPTION | CAUSE |
|--------------|--|---|
| F03 | The battery was unable to reach the "full charged" voltage (thermal runaway detected). | Could be caused by trying to charge a large battery or bank of batteries on too low of a current setting or the battery may have a shorted cell. Try again with a higher current setting or have the battery checked or replaced. |
| F05 | The charger was unable to keep the battery fully charged in maintain mode. | The battery won't hold a charge. Could be caused by a drain on the battery or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are remove them. If there are none, have the battery checked or replaced. |
| F06 | The charger detected that the battery may be getting too hot (thermal runaway). | The charger automatically shuts the current off if it detects the battery may be getting too hot or the battery may have a shorted cell. Have the battery checked or replaced. |

If you get a failure code, you have to check the connections and settings and/or replace the battery.

Troubleshooting

| PROBLEM | POSSIBLE CAUSE | REASON/SOLUTION |
|---|---|---|
| Battery clips do not spark when touched together. | The charger is equipped with an auto-start feature. It will not supply current to the battery clips until a battery is properly connected. Meaning, the clips will not spark if touched together. | No problem, this is a normal condition. |
| The charger is making an audible clicking sound. | Circuit breaker is cycling. Battery is defective. Shorted battery cables or clips. Severely discharged battery, but otherwise it is a good battery. Reverse connections at battery. | The settings may be wrong. Check the charger settings. Have the battery checked. Circuit breaker cycles when current draw is too high. Check for shorted cables or clips and replace if necessary. The battery may not want to accept a charge due to a run-down state. Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked. Shut the charger off and correct the lead connections. |
| Charger makes a loud buzz or hum. | Transformer laminations vibrate (buzz). Shorted Diode Assembly or Output Rectifier Assembly (hum). | No problem, this is a normal condition. Have charger checked by a qualified technician. |

| PROBLEM | POSSIBLE CAUSE | REASON/SOLUTION |
|--|---|--|
| CONNECTED (red) LED is not on. | Clips are not making a good connection to the battery. Connections are reversed. Battery is defective (will not accept a charge). | Check for poor connection to battery and frame. Make sure connection points are clean. Rock clips back and forth for a better connection. Unplug the charger and reverse the clips. Have battery checked. |
| CONNECTED (red) LED is blinking. | Indicates the charger is in abort mode. | See "Aborted Charge" in the OPERATING INSTRUCTIONS Section. |
| Short or no start cycle when cranking engine. | Drawing more than the Engine Start rate. Failure to wait 4 minutes (240 seconds) between cranks. Clips are not making a good connection. AC cord and/or extension cord is loose. No power at receptacle. The charger may be overheated. Battery may be severely discharged. | Crank time varies with the amount of current drawn. If cranking draws more than the Engine Start rate, crank time may be less than 3 seconds. Wait 4 minutes of rest time before the next crank. Check for poor connection at battery and frame. Check power cord and extension cord for loose fitting plug. Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet. The thermal protector may have tripped and needs a little longer to reset. Make sure the charger vents are not blocked. Wait and try again. On a severely discharged battery, charge for 10 to 15 minutes in the 55 amp charge rate to help assist in cranking. |
| Charger will not turn on when properly connected. | AC outlet is dead. Poor electrical connection. Function switch is in the OFF position. | Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet. Check power cord and extension cord for loose fitting plug. Turn Function switch ON. |
| The battery is connected and the charger is on, but is not charging. | Clips are not making a good connection. | Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean. Rock clips back and forth for a better connection. |
| The measured current is much lower than what was selected. | The charger reached the maximum voltage and is reducing the current. | No problem, this is a normal condition. |

16. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

- 16.1** When a charging problem arises, make certain that the battery is capable of accepting a normal charge. Double check all connections, AC outlet for the correct voltage, charger clips for correct polarity and the quality of the connections from the cables to the clips and from the clips to the battery system. The clips must be clean.
- 16.2** When a battery is very cold, partially charged or sulfated, it will not draw the full rated amperes from the charger. It is both dangerous and damaging to a battery to force higher amperage into it than it can effectively use in recharging.
- 16.3** When an UNKNOWN OPERATING PROBLEM arises, please read the complete manual and call the customer service number for information that will usually eliminate the need for return.

17. SPECIFICATIONS

| Data Plate | 120V, 50/60Hz | 230V, 50/60Hz |
|---|----------------------|----------------------|
| Single Phase Power Supply (Vac) | 120 | 230 |
| Frequency (Hz) | 50/60 | 50/60 |
| Charging Voltage(s) (V) | 12 | 12 |
| Starting Voltage(s) (V) | 12 | 12 |
| Effective Charging Current, Continuous (A) | 2/20/55 ¹ | 2/20/55 ¹ |
| Starting Current at 1.0 Volt (minimum) /Cell (A) ⁵ | 150 ⁵ | 150 ⁵ |
| Max. Power Absorbed Charge/Start (KW) | 1.33/3.1 | 1.33/3.1 |
| Assembled Dimensions (cm) | 80 x 40 x 29.2 | 80 x 40 x 29.2 |
| Weight (Kg) | 15 | 15 |
| Circuit Breaker Protected Output | Yes ³ | Yes ³ |
| Circuit Breaker Rating (A) | 120 | 120 |

1. Switched Output Current
2. Push To Reset Output Breaker
3. Automatic Reset Output Breaker
4. Switched Output Voltage
5. Duty Cycle Limited To 3 Seconds On, 180 Seconds Off

Hereby declares that the equipment Model SWI-1555 is compliant to the DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 (RoHS) on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment while:

The parts do not exceed the maximum concentrations of 0.1% by weight in homogenous materials for lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) and polybrominated diphenyl ethers (PBDE), and 0.01% for cadmium, as required in Commission Decision 2005/618/EC of 18 August 2005.

19 May 2010



J. WALDRON

President, Schumacher Electric Corporation – U.S.A.