



POWERED BY SCHUMACHER

# PROSERIES™

MODELS / MODELOS / MODÈLES :

**DSR121, DSR122, DSR123, DSR124**

**Professional Wheel Charger**

**Cargador profesional con ruedas**

**Chargeur professionnel sur roues**

**OWNERS MANUAL / MANUAL DEL USUARIO / MANUEL D'UTILISATION**



**DSR124**

**PLEASE SAVE THIS OWNERS MANUAL AND READ BEFORE EACH USE.**

This manual will explain how to use the battery charger safely and effectively. Please read and follow these instructions and precautions carefully.

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

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

## 1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

#### 1.1 GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES –

Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia.

#### 1.2 Manténgase alejado de los niños.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.11 ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

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

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

## 2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

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

de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.

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

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

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

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

#### 2.4 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo

#### 2.7 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir

- una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.
- 2.8** Utilice este cargador solamente para cargar baterías recargables de PLOMO-ÁCIDO (estándar, AGM o GEL) con recomienda usar capacidad de la batería de 24Ah (6V) y 44-75Ah (12V). Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.
- 2.9** NUNCA cargue una batería congelada.

### 3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA

- 3.1** Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados para evitar la formación de arcos eléctricos.
- 3.2** Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.
- 3.3** Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos.
- 3.4** Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.
- 3.5** Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.
- 3.6** Determine la tensión de la batería al consultar el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el interruptor de selección de la tensión de salida se encuentre establecido en la tensión correcta (en su caso). Si el cargador posee un índice de carga ajustable, cargue la batería en el menor índice en primer lugar.

### 4. UBICACIÓN DEL CARGADOR

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

### 5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

- 5.1** Conecte y desconecte las pinzas de salida CC. sólo después de haber establecido todos los interruptores del cargador a la posición de "apagado" (si es aplicable) y de haber desconectado el enchufe de C.A. del tomacorriente eléctrico. Nunca permita que las pinzas tengan contacto entre sí.
- 5.2** Sujete las pinzas a la batería y al chasis, como se indica en las secciones 6 y 7.

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

### ADVERTENCIA:

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

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

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

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

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

### ADVERTENCIA:

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

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

- 7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.
- 7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final.
- 7.6 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.
- 7.7 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

## 8. CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA

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

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

**NOTA:** De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada. El uso de un enchufe como adaptador no se recomienda y no debe ser utilizado Estados Unidos.

### 8.3 USO DE UN CABLE DE EXTENSIÓN

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

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

Longitud del cable (pies)	25	50	100	150
Calibre del cable AWG*	16	12	10	8

\*AWG-American Wire Gauge

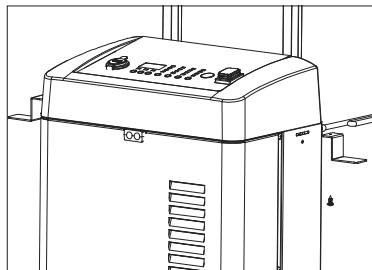
## 9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

**9.1** Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías.

**9.2** Extienda el asa desde la posición retraída tirando de él hacia arriba hasta que encaje en su lugar. (Pulse los botones pequeños negros hacia el interior, si es necesario.)

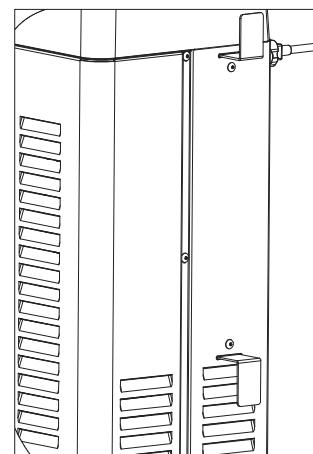
### 9.3 Instalación de sujetadores de cables

1. Deslice el extremo corto del soporte sujetador de cable tipo "Z" en la ranura abierta. Hay 4 ranuras en total: en los lados superior izquierdo y superior derecho, y en los lados inferior izquierdo e inferior derecho del cargador.

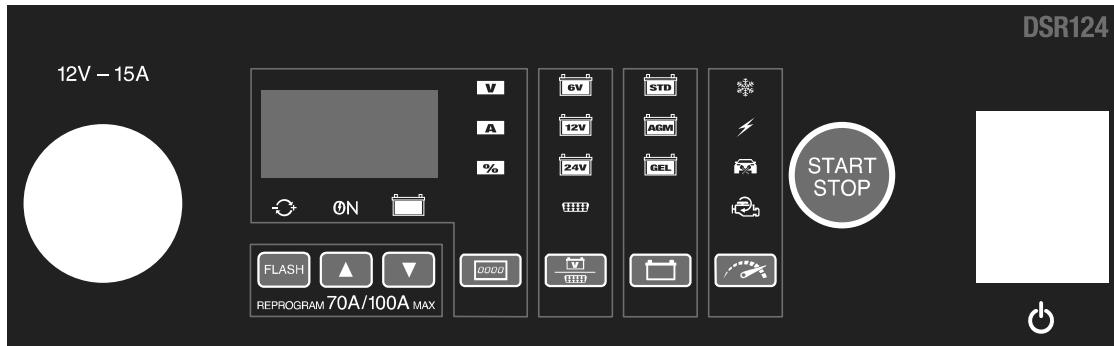


**2.** Inserte el tornillo N°8 en el orificio abierto bajo cada ranura para asegurar el sujetador de cable en posición.

NOTA: Los tornillos son # 8-18. Use un desarmador hexagonal de 1 / 4".



## 10. PANEL DE CONTROL



**NOTA:** Algunas características no están disponibles en todos los modelos.

### PUERTO SALVAMEMORIA DE 12V (Modelos DSR122 y DSR124)

#### PANTALLA DIGITAL

Brinda indicaciones digitales del voltaje, el % de carga o el amperaje, de acuerdo con el modo de visualización seleccionado.

#### ■ BOTÓN DE MODO DE VISUALIZACIÓN

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

**V Voltios** – La pantalla digital muestra la tensión en las pinzas de batería pertenecientes al cargador.

**A Amperios** – La pantalla digital muestra la corriente de carga, en amperios. En modo de Impulsar, la pantalla muestra la corriente de salida aproximada, en amperios.

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

#### LED DE ESTADO DE CARGA

**○ PINZAS INVERTIDAS parpadea:**  
Las conexiones están inversas.

#### ON IMPULSAR/CARGA (amarillo / naranja) encendido:

El cargador ha detectado que hay una batería conectada y está realizando la operación seleccionada – ya sea Boost o carga.

**■ CARGADO/MANTENIMIENTO (verde) encendido:** La carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

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

DSR124

#### BOTÓN FLASH

(Modelos DSR122 y DSR124)

Pulse para entrar en el modo de Reprogramación Flash.

#### ▲▼ BOTONES DE FLECHA ARRIBA / ABAJO

Se usan para cambiar cualquier configuración de variables a través de la pantalla.

#### ■ BOTÓN DE VOLTAJE DE BATERÍA/SALVAMEMORIA

Seleccione 6V, 12V o 24V, o bien seleccione ■ para la función de salvamemoria.

#### ■ BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA

Utilice este botón para establecer el tipo de batería.

**STD (estándar)**– Se utiliza en automóviles, camiones y motocicletas, este tipo de baterías cuentan con tapas de ventilación y a menudo se las clasifica como de “bajo mantenimiento” o “libre de mantenimiento”. Este tipo de baterías está diseñado para suministrar rápidas ráfagas de energía (tales como los arranques de motores) y poseen un mayor recuento en placa. Las placas asimismo serán más delgadas y poseerán una composición de materiales algo diferente. Las baterías regulares no se deben utilizar en aplicaciones de ciclo profundo.

**AGM** – La construcción de la malla de fibra de vidrio absorbente permite la suspensión del electrolito en extrema proximidad con el material activo de la placa. En teoría, esto aumenta tanto la eficiencia de la descarga como de la recarga. Las baterías AGM constituyen una variedad de las baterías Selladas VRLA (de plomo-ácido reguladas por válvula). Entre sus usos más comunes se encuentran baterías con arranque de motor de alto rendimiento, para deportes intensos, de ciclo profundo, solares y de acumuladores.

**GEL** – El electrolito en una celda de gel de sílice tiene un aditivo que hace que se configura o endurecer. Los voltajes de recarga de este tipo de células son más bajos que los de los otros estilos de la batería de plomo-ácido. Ésta es probablemente la célula más sensible en términos de las reacciones adversas a la carga de sobretensión. Las baterías de gel son los más utilizados en aplicaciones de ciclos muy profundoS y puede durar un poco más en aplicaciones en clima caliente. Si el cargador de baterías incorrecto se utiliza con una batería de celda de gel, bajo rendimiento y el fracaso prematuro como resultado.

#### BOTÓN DE TASA DE SALIDA

Utilice este botón para seleccionar una de las siguientes potencias:

##### Mantener (4A)

Para cargar baterías pequeñas y para mantener las baterías grandes completamente cargadas.

##### Carga Rápida (15A)

Para la carga de baterías de automóviles, marinos y camiones ligeros.

##### Impulsar

Aumenta el voltaje y envía una descarga rápida de energía a la batería, para que las baterías totalmente descargadas vuelvan a funcionar.

##### Arranque de Motor

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

#### BOTÓN START / STOP

Comienzo y finalización de la carga, impulsar de voltaje, funciones de reprogramación Flash y arrancador del motor, y el modo de Protector de Memoria.

#### INTERRUPTOR

#### ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

Este interruptor le brinda energía al cargador.

#### REPROGRAMACIÓN DE LOS VALORES PREDETERMINADOS (Modelos DSR122 y DSR124 solamente)

Si está conforme con los ajustes predeterminados, pase directamente a *Instrucciones de Operación*.

La primera vez que conecte el cargador, las configuraciones estarán predeterminadas de la siguiente manera:

Modo de Visualización – Voltios

Voltaje de la Batería – 12V

Tipo de Batería – Estándar

Tasa de Salida – Mantener (4A)

#### Para cambiar las configuraciones predeterminadas de primer uso:

1. Cambie al Modo de Visualización, Voltaje de la Batería, Tipo de Batería y Tasa de Salida a los valores deseados.
2. Mantenga presionados los interruptores de flechas Arriba y Abajo al mismo tiempo hasta que las luces LED se apaguen.
3. La próxima vez que encienda la unidad, estas configuraciones se habrán guardado y se convertirán en las predeterminadas de inicio.

## 11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

**IMPORTANTE:** No arranque el vehículo con el cargador conectado a la toma de CA (excepto durante el arranque del motor), o puede resultar en daños al cargador.

#### CARGA DE LA BATERÍA EN EL VEHÍCULO

1. Apague todos los accesorios del vehículo.
2. Mantenga el cofre abierto.
3. Limpie las terminales de la batería.
4. Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable.
5. Coloque los cables de CA / CC lejos de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes móviles.
6. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.

7. Conecte el cargador a la toma de corriente.

8. Fije el VOLTAJE de la batería en 6V o 12V.

**NOTA:** 24V está disponible solo en los modelos DSR123 y DSR124, para Impulsar y Arranque de Motor.

#### PRECAUCIÓN:

Siempre, visualmente confirma el voltaje de la batería que se está cargando. No hacerlo puede causar daños a la batería y al sistema eléctrico del vehículo.

Otros daños a la propiedad o lesiones personales pueden ocurrir también.

9. Fije el Tipo de Batería en STD, AGM o GEL. Si no está seguro del tipo de batería, consulte la etiqueta de la batería o al fabricante.

10. Fije la Tasa de Salida en  Mantener (4A),  Carga Rápida (15A) o  Impulsar.

11. La carga comenzará al presionar el botón START/STOP y terminará automáticamente.
12. Cuando la carga se haya completado, se encenderá la luz LED de Cargado/ Mantenimiento  (verde) y el cargador mantendrá la batería.
13. Para detener el proceso de mantenimiento de la batería, presione el botón START/STOP.
14. Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la alimentación de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y quite la pinza de la terminal de la batería.

### CARGA DE LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

1. Coloque la batería un área bien ventilada.
2. Limpie las terminales de la batería.
3. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
4. Conecte el cargador a la toma de corriente.
5. Fije el VOLTAJE de la batería en 6V o 12V.

**NOTA:** 24V está disponible solo en los modelos DSR123 y DSR124, para Impulsar y Arranque de Motor.

#### PRECAUCIÓN:

Siempre, visualmente confirma el voltaje de la batería que se está cargando. No hacerlo puede causar daños a la batería y al sistema eléctrico del vehículo. Otros daños a la propiedad o lesiones personales pueden ocurrir también.

6. Fije el Tipo de Batería en STD, AGM o GEL. Si no está seguro del tipo de batería, consulte la etiqueta de la batería o al fabricante.
7. Fije la Tasa de Salida en  Mantener (4A),  Carga Rápida (15A) o  Impulsar.
8. La carga comenzará al presionar el botón START/STOP y terminará automáticamente.
9. Cuando la carga se haya completado, se encenderá la luz LED de Cargado/ Mantenimiento  (verde) y el cargador mantendrá la batería.
10. Para detener el proceso de mantenimiento de la batería, presione el botón START/STOP.
11. Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la corriente AC, desconecte la pinza negativa, y por último la pinza positiva.
12. Una batería marina (de barco) se debe retirar y cargar en tierra.

### TIEMPOS DE CARGA DE LA BATERÍA

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

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

### DESULFATACIÓN

Si la batería está descargada por un periodo de tiempo prolongado, podría sulfatarse y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, el cargador se cambiará a un modo especial de operación diseñado para este tipo de baterías (6V y 12V solamente). Si tiene éxito, la carga normal se reanudará después de que la batería está desulfatada. La desulfuración puede durar hasta 10 horas. Si la desulfuración falla, la carga se abortará y la pantalla mostrará el código de error F02.

### CARGA ANULADA

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando la carga se interrumpe, la salida del cargador se apaga y la pantalla mostrará un código de error. No continúe intentando cargar esta batería. Revise la batería y reemplácela si es necesario.

### FINALIZACIÓN DE LA CARGA

#### Y MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO A MODO DE FLOTE)

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

### MANTENIENDO UNA BATERÍA

El cargador carga y mantiene las baterías de 6 y 12 voltios, mantenerlos a carga completa.

**NOTA:** La tecnología de modo de mantenimiento le permite cargar de

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

### USANDO EL MODO IMPULSAR

1. Fije el VOLTAJE de la batería en 6V, 12V o 24V.

#### **PRECAUCIÓN:**

Siempre, visualmente confirma el voltaje de la batería que se está cargando. No hacerlo puede causar daños a la batería y al sistema eléctrico del vehículo. Otros daños a la propiedad o lesiones personales pueden ocurrir también.

**NOTA:** Adicional configuraciones de seguridad se han añadido al software cargador. Cuando la unidad esté en el modo de 24 voltios, el impulsador del voltaje no se activará si el voltaje de la batería es inferior a 15.5 voltios. Si una batería de 24 voltios tiene un voltaje menor a 15.5 voltios, se mostrará el voltaje en la pantalla digital y los ledes "Voltios" y "24 V" parpadearán. Debe presionar nuevamente el botón START/STOP después de confirmar que la unidad está funcionando en un sistema de 24 V.

2. Fije el Tipo de Batería en STD, AGM o GEL. Si no está seguro del tipo de batería, consulte la etiqueta de la batería o al fabricante.

3. Fije la Tasa de Salida en  Impulsar.

**NOTA:** Este modo no debe utilizarse para baterías más pequeñas (tractores para césped, motocicletas, etc.).

4. La Impulsar de Voltaje se iniciará cuando presione el botón START/STOP, y llevará las baterías hasta los siguientes voltajes:

6 V: hasta 6,8 V

12 V: hasta 13,6 V

24 V: hasta 27,3 V

5. El Impulsar de Voltaje finalizará cuando presione el botón START/STOP.

### UTILIZAR EL MODO DE ENCENDIDO DE MOTOR

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

**¡ADVERTENCIA:** Utilizando el modo de Arranque del Motor SIN la batería instalada en el vehículo, dañará el sistema eléctrico!

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

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la secciones 6 y 7.
2. Fije el Voltaje de la batería a 6V, 12V o 24V.
3. Fije la Tasa de Salida  en Arranque de Motor .

**NOTA:** el cargador alimentará una carga a la batería antes del arranque.

4. Presione el botón START/STOP. La pantalla digital mostrará "On" por 2 minutos.
5. Haga arrancar el vehículo cuando la pantalla digital muestre "rdY".

**No girar por más de 20 segundos.**

**NOTA:** en temperaturas frías extremas o cuando la batería esté por debajo de un voltio, cargue la batería durante cinco minutos antes de arrancar el motor.

6. Espere tres minutos antes de volver a comenzar. La pantalla digital indicará el tiempo restante antes de arrancar otra vez.

**NOTA:** Durante este período de enfriamiento, el cargador está suministrando a la batería con una carga de hasta 15A.

7. Cuando la pantalla digital baje a tiempo 0 y muestre la leyenda rdY, la luz LED de Impulsar/Carga ON esté encendida, usted podrá intentar arrancar el vehículo nuevamente. Tiene tres minutos para arrancar el motor (NO ES NECESARIO presionar el botón de START/STOP).
8. Si el motor no arranca, cargue la batería por 5 minutos más antes de darle arranque nuevamente.
9. Despues de que el motor se puso en marcha desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar las pinzas de la batería del vehículo.

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

## REPROGRAMACIÓN DE FLASH (Modelos DSR122 y DSR124)

**NOTA:** No intente reprogramar el punto de ignición de un vehículo que tiene una batería descargada o defectuosa. Asegúrese de que la batería del vehículo está en buenas condiciones y COMPLETAMENTE CARGADA antes de proceder.

El cargador está diseñado para suministrar hasta 100 Amperios en el modo de "Reprogramación Flash".

Algunos modelos de vehículos más recientes pueden requerir más de 100 amperios, durante la "Reprogramación Flash" del ECU. Consulte las especificaciones del fabricante del vehículo para determinar el amperaje requerido.

El modo de "Reprogramación Flash" en el cargador no se puede utilizar en los vehículos que requieren más de 100 amperios, o daños a la ECU y / o sistema eléctrico del vehículo pueden ocurrir. El incumplimiento de estas instrucciones también puede dañar el equipo del centro de servicio de "Reprogramación Flash".

1. Fije el Modo en Flash.
2. Use los botones ▲ (Arriba) y ▼ (Abajo) para ajustar el voltaje al nivel necesario para el vehículo a programar (consulte las especificaciones del fabricante del equipo original). El voltaje seleccionado se muestra en la pantalla digital. La unidad tiene un rango de voltaje de 13,0 a 15,0 y está predeterminada en 14,2.

**NOTA:** Cuando la luz LED de VOLTIOS  deje de parpadear, la pantalla mostrará el voltaje seleccionado.

3. Presione START/STOP para activar la salida.

**NOTA:** en este momento de la operación, todo el resto de los botones quedarán inutilizables hasta que usted apague la salida. Cuando la pantalla muestre OFF, ningún botón funcionará por cinco segundos y luego volverá automáticamente al estado predeterminado.

4. Cuando haya terminado con la Reprogramación Flash, presione START/STOP para salir de este modo.

**NOTA:** Los sujetadores están energizados durante la Reprogramación Flash.

### PORCENTAJE DE LA BATERÍA

Presione el botón Modo de visualización  para cambiar de Voltaje de la Batería  a Corriente  o Porcentaje de Carga de la Batería .

## UTILIZANDO EL SALVAMEMORIA (Modelos DSR122 y DSR124)

Utilice el salvamemoria para proteger las configuraciones del computador a bordo (programas de radio, códigos del diagnóstico, etc.) mientras la batería del vehículo está desconectada durante la reparación o mantenimiento.

**NOTA:** El puerto de 12V tiene una clasificación de 15 A; el cable OBDII provisto tiene un fusible de 8A.

### ¡IMPORTANTE!

Algunos fabricantes de vehículos no permiten el uso del salvamemoria a través del OBDII. Consulte al fabricante del vehículo antes de usar este producto, para determinar si un salvamemoria es aceptable para su uso en el vehículo.

1. Asegúrese que la función Carga/Impulsar/Arranque de Motor esté en Off. No opere ni haga arrancar cuando utilice el salvamemoria. No cargue una batería cuando opere el salvamemoria.
2. Apague el vehículo y asegúrese de que todos los accesorios estén apagados.
3. Espere al menos 30 minutos antes de usar el salvamemoria. Esto asegura que los accesorios no están absorbiendo corriente de la batería del automóvil.
4. Conecte el conector de 12V del salvamemoria al puerto de 12V en el cargador.
5. Presione el botón  hasta que se encienda el LED del salvamemoria .
6. Enchufe el conector OBD del salvamemoria al conector OBD del vehículo. Asegúrese que quede completamente sujetado.
7. Presione el botón START/STOP.
8. Desconecte los cables de la batería del vehículo y cúbralos, tanto el positivo como el negativo con cinta aislante, como por ejemplo la cinta eléctrica. Esto evita que los conectores hagan contacto uno con otro, el chasis u otro metal para y previene de un corto circuito, debido a que el sistema eléctrico del vehículo recibe corriente desde el protector de memoria a través de la conexión OBD.

### ADVERTENCIA:

Cuando se trabaje con la batería del vehículo, siga todas las instrucciones de seguridad y advertencias del fabricante de la batería, así como la desconexión y el reemplazo de esta.

9. Retire la batería vieja y coloque la batería nueva en su lugar.

- 10.** Retire el aislante del cable positivo y conéctelo a la terminal positiva de la batería nueva.
- 11.** Retire el aislante del cable negativo y conéctelo a la terminal negativa de la batería nueva.
- 12.** Presione el botón START/STOP para desactivar el salvamemoria.
- 13.** Una vez que la batería nueva está conectada, desconecte el conector del salvamemoria OBD del enchufe del OBD del vehículo.

## 12. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

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

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

- Enrolle los cables de entrada y salida cuidadosamente cuando almacene el cargador. Esto ayudará a evitar daños accidentales a los cables y el cargador.
- Guarde el cargador desenchufado de la toma de alimentación de CA en posición vertical.
- Debe conservarse en un lugar fresco y seco. No guarde las pinzas en el mango, unidas con un clip, en o alrededor del metal, o sujetas a los cables.

## 13. CÓDIGOS DE ERROR Y LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Codigos de Error

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

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

## Localización y resolución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
No hay lectura o se muestra 0.0 V en la pantalla.	<p>Las pinzas no hacen buena conexión.</p> <p>El cable CA o el alargador están flojos.</p> <p>No llega corriente al receptáculo.</p> <p>La polaridad de las pinzas está invertida.</p>	<p>Verifique conexiones deficientes en la batería o la carcasa. Confirme el buen estado de los puntos de conexión.</p> <p>Revise si los enchufes del cable eléctrico o del alargador están flojos.</p> <p>Revise si hay fusibles partidos o disyuntor en la alimentación del tomacorriente CA.</p> <p>Verificar y invierta las pinzas de la batería.</p>
El LED Impulsar/Carga ON no se apaga.	<p>El cargador sigue en la función impulsar.</p> <p>El cargador se encuentra todavía en uno de los modos de carga.</p>	<p>Esto es normal. En el modo Impulsador, el LED ON no se apaga hasta que se desconecta la batería del cargador.</p> <p>Esto es normal. En uno de los modos de carga, el LED ON no se apaga hasta que finaliza el proceso de carga de la batería.</p>
No hay ciclo de encendido/ el ciclo de encendido es demasiado corto al arrancar el motor.	<p>No haber esperado los 3 minutos (180 segundos) necesarios entre intentos de arranque.</p> <p>Las pinzas no hacen buena conexión.</p> <p>El cable CA o el alargador están flojos.</p> <p>No llega corriente al receptáculo.</p> <p>El cargador puede haberse recalentado.</p> <p>La batería puede estar muy descargada.</p>	<p>Espere los tres minutos de descanso, hasta que la pantalla muestre la leyenda  y se encienda la luz LED de ON.</p> <p>Verifique conexiones deficientes en la batería o la carcasa. Confirme el buen estado de los puntos de conexión.</p> <p>Revise si los enchufes del cable eléctrico o del alargador están flojos.</p> <p>Revise si hay fusibles partidos o disyuntor en la alimentación del tomacorriente CA.</p> <p>El protector térmico interno puede haber saltado y necesitar más tiempo para cerrarse. Espere a que se reinicie automáticamente e inténtelo de nuevo.</p> <p>Con batería muy descargada, utilizar el ajuste de Impulsar  durante 10 a 15 minutos, para ayudar a ayudar en el arranque.</p>
El cargador hace un zumbido.	La cubierta del transformador vibra.	Sin problemas; es la condición normal de funcionamiento.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El porcentaje de la batería desciende durante la carga.	La batería está muy descargada.  Se seleccionó un voltaje de batería erróneo.	Realice una carga continua por dos horas más. Si el problema continúa, compruebe la batería y reemplazar si es necesario.  Asegúrese de que el botón de Voltaje de Batería esté correctamente ajustado para una selección de 6V, 12V o 24V.
Los índices “Mantener” y “Carga rápida” no funcionan en el ajuste de 24 V.	Completar la carga de una batería de 24 voltios no es una función de esta unidad.	Este cargador no carga completamente las baterías de 24 V. Potencia el voltaje a 27,3 V y lo mantiene en este nivel.
Se escuchan chasquidos provenientes del cargador.	El disyuntor se está encendiendo.  Batería defectuosa.  Las abrazaderas de la batería están en cortocircuito.  Batería severamente descargada, pero por otro lado es una buena batería.  Conexiones invertidas en la batería.	Bajo ciertas condiciones, esta unidad tiene una alta capacidad y el interruptor del circuito protege la unidad en estas condiciones. Si el interruptor del circuito reinicia el ciclo con frecuencia, detenga la operación al presionar el botón START/STOP y espere hasta que la unidad se enfrie para continuar con la operación.  Haga revisar la batería.  El disyuntor se enciende cuando la corriente es demasiado alta. Revise si hay cables en corto circuito y reemplácelos de ser necesario.  Deje que la carga continúe hasta que la batería pueda recuperarse lo suficiente como para comenzar a recibir la carga. Si transcurren más de 20 minutos, interrumpa la carga y haga revisar la batería.  Corrija las conexiones de cables de la batería.
La pantalla muestra “SUL”.	La batería está sulfatada.	Una batería sulfatada puede llegar a tener una carga normal si se deja conectada. El cargador continuará cargando con una corriente baja hasta 10 horas para recuperar la batería. Si la batería sigue sin recibir carga después de 10 horas, hágalas revisar.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Arrancador de motor no funciona.	<p>Consumo mayor a índice de arranque.</p> <p>No espera 3 minutos (180 segundos) entre los arranques.</p> <p>El cargador podría encontrarse en estado de recalentamiento.</p> <p>La batería podría encontrarse severamente descargada.</p>	<p>El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más de índice de arranque, el tiempo de arranque se puede reducir.</p> <p>Cuando parpadea el LED de arrancador de motor, esperar 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque.</p> <p>El protector térmico podría encontrarse desconectado y necesitar un mayor tiempo de descanso. Asegúrese de que los ventiladores del cargador no se encuentren bloqueados. Aguarde un momento y pruebe nuevamente.</p> <p>Con batería muy descargada, utilizar el ajuste de Impulsar  durante 10 a 15 minutos, para ayudar a ayudar en el arranque.</p>

## 14. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

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

**services@schumacherelectric.com  
[www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)  
 o llame 1-800-621-5485**

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

## 15. ESPECIFICACIONES

### DSR121

#### UL

Entrada ..... 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 50A int.  
Salida ..... 12V CC, 4/15A cont;  
50A int. (30 seg. máx. ON, 60 seg. mín. OFF)  
250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

#### cUL

Entrada ..... 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 50A int.  
Salida ..... 12V CC, 4/15A cont;  
45A int. (30 seg. máx. ON, 60 seg. mín. OFF)  
250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

### DSR122

Entrada ..... 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 49A int.  
Salida ..... 6/12V CC, 4/15A cont;  
60A int. (60 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF);  
275A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

### DSR123

Entrada ..... 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 60A int.  
Salida ..... 12V CC, 4/15A cont;  
12V CC: 50A int. (60 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF)  
250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)  
24V CC: 30A int. (60 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF)  
150A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

### DSR124

Entrada ..... 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 66.5A int.  
Salida ..... 6/12V CC, 4/15A cont;  
80A int. (180 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF);  
330A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)  
24V CC: 30A cont.; 250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

## **16. GARANTÍA LIMITADA**

### **GARANTIA LIMITADA NO VALIDA EN MEXICO.**

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

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

El Fabricante no presta garantía por los accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que nos sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado. El fabricante pudiera anular esta Garantía Limitada si la etiqueta “warranty may be void if removed” es removida del producto.

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

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

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