

DieHard®



**6V/12V Automatic
Battery Charger
& Engine Starter**

**6V / 12V Cargador
de baterías
automático
y arrancador**

**Model / Modelo:
28.71345**

CAUTION:

Read and follow all safety rules and operating instructions before every use of this product.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

ATENCIÓN:

Lea y siga todas las reglas de seguridad e instrucciones de uso antes de cada uso de este producto.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Sears Brands Management Corporation, Hoffman Estates, IL 60179 U.S.A.



DIEHARD® THREE-YEAR FULL WARRANTY

When operated and maintained according to all supplied instructions, if this DieHard® product fails due to a defect in material or workmanship within 3 years from the date of purchase, return it to any DieHard® outlet in the United States for free replacement.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

Sears Brands Management Corporation, Hoffman Estates, IL 60179

**FOR CUSTOMER ASSISTANCE OR REPLACEMENT PARTS,
CALL 1-800-SEARS-64 (1-800-732-7764) TOLL-FREE
FROM 7 AM TO 5 PM CT.**

DIEHARD® TRES AÑOS DE GARANTÍA TOTAL

Cuando se opere o maneje con las debidas precauciones de acuerdo a las instrucciones, si el DieHard® falla en alguno de sus componentes de fabricación durante los 3 años contados a partir de la fecha de compra, regresarlo al autoservicio DieHard® en los estados unidos para reemplazar el aparato sin costo alguno.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos, así como otros derechos, que varían de estado a estado.

Sears Brands Management Corporation, Hoffman Estates, IL 60179

**PARA ASISTENCIA AL CLIENTE O REPUESTOS,
LLAME GRATIS AL 7 AM-5 PM CT
LUNES A VIERNES: 1-800-SEARS-64 (1-800-732-7764)**

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 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.
- 1.3 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.
- 1.4 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.
- 1.5 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.
- 1.6 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; sustituya el cable o el enchufe inmediatamente por una persona calificada en el ramo.
- 1.7 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.
- 1.8 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.
- 1.9 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.
- 1.10 **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.
- 1.11 Conforme a la Propuesta 65 de California, este producto contiene químicos de los cuales en el estado de California se tiene conocimiento que provocan cáncer y malformaciones congénitas u otras lesiones reproductivas. Lávese las manos después de usar.
- 1.12 Manténgase alejado de los niños.

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

- 2.1 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.
- 2.2 Cuente con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.
- 2.3 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.
- 2.4 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.
- 2.5 **NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.**
- 2.6 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta

de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.

- 2.7** No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.

- 2.8** Utilice este cargador solamente para cargar baterías de PLOMO-ÁCIDO, GEL y AGM-recargables con recomienda usar capacidad de la batería de 22Ah (6V) y 22-75Ah (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 en las secciones 6 y 7.

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

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

- 6.1 Ubique los cables de C.A. y C.C. para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor.
- 6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.
- 6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso (6.5). Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso (6.6).
- 6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.7 Al desconectar el cargador, apague todos los interruptores (en su caso), desconecte el cable de C.A., retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.
- 6.8 Vea *Instrucciones de Operación* para duración de la carga.

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

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

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

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.

USO DE UN CABLE DE EXTENSIÓN

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

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

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

*AWG-American Wire Gauge

9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

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

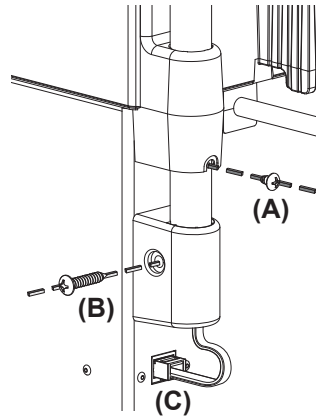
Piezas incluidas
(2) #8 x 0.25" tornillos (A)
(2) #10 x 1.0" tornillos (B)
(1) mango

Herramientas necesarias
Destornillador – Phillips (no incluido)

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

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

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



10. PANEL DE CONTROL

PANTALLA DIGITAL

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

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

BOTÓN DE MODO DE PANTALLA

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

- **Battery %** – La pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a las pinzas de batería pertenecientes al cargador.
- **Alternator %** – La pantalla digital muestra un porcentaje de salida estimado del

sistema de carga del vehículo conectado a las pinzas de batería pertenecientes al cargador, en comparación con un sistema de funcionamiento adecuado. La gama ciento alternador es de 0 a 100%. Lecturas por debajo de 0 (13,2 voltios) leerán **LOW** y lecturas por encima del 100% (14,6 voltios) leerá **HIGH**. Si obtiene una lectura **HIGH** o **LOW**, tiene el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.

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

BOTÓN DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD

Utilice este botón para establecer una de las siguientes selecciones.

- **6A<>2A CHARGE/MAINTAIN (carga/mantenimiento)** – Para la carga de baterías pequeñas y grandes. No se recomienda para aplicaciones industriales.
- **60A BOOST (impulso rápido)** – Para la incorporación rápida de la energía a una batería muy descargada o de gran capacidad antes de arrancar el motor. La unidad cambiará automáticamente a 6A<>2A CHARGE/MAINTAIN después de la operación de 60A BOOST ha completado.
- **ENGINE START (arranque de motor)** – Proporcionar amplificadores adicionales para el arranque de un motor con una débil o agotado la batería. Siempre utilice en combinación con una batería.

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

INDICADORES LEDS

LED CLAMPS REVERSED

(pinzas invertido) [rojo] parpadea:

Las conexiones están inversas.

LED CHARGING (carga) [amarillo/

naranja] encendido: El cargador está cargando la batería.

LED CHARGING (carga) [amarillo/

naranja] parpadea: El cargador está en modo anulada.

LED CHARGED/MAINTAINING

(cargado/mantenimiento) [verde]

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

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

BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA

Utilice este botón para establecer el tipo de batería.

- **Standard** – 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.
- **DieHard Platinum** – Seleccione esta opción sólo si la batería es una batería Platinum DieHard.

INTERRUPTORES DE PALANCA

Estos se encuentran en la base de la unidad.

INTERRUPTOR SELECTOR

DE VOLTAJE – Seleccione 6V o 12V.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO /

APAGADO – Utilice este interruptor para seleccionar entre el velocidad de la Cargar/Mantener, el velocidad de Boost o el modo de Arranque del Motor.

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

- **BOOST O CHARGE / MAINTAIN** –

Cuando el interruptor se encuentra en esta posición, el botón de selección de velocidad se puede ajustar a la 6A <> 2A Cargar/Mantener o la configuración de 60A Boost.

- **ENGINE START** – Utilice esta posición para el modo de arranque del motor. Cuando el interruptor se encuentra en esta posición, el LED Engine Start se iluminará.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

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

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

CARGA DE LA BATERÍA EN EL VEHÍCULO

1. Apague todos los accesorios del vehículo.
2. Mantenga el cofre abierto.
3. Limpie las terminales de la batería.
4. Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable.
5. Coloque los cables de CA / CC lejos de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes móviles.
6. Asegúrese de que el interruptor ON / OFF está ajustado en OFF.
7. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
8. Conecte el cargador a la toma de corriente.
9. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, ponga el interruptor ON / OFF a la posición Boost o de Charge/Maintain.
10. Cuando se inicia el cargador, la pantalla mostrará **DIEHARD**.
11. Seleccione el tipo de batería y la velocidad deseada. Carga comenzará automáticamente. Vea la sección 12 para los detalles del mensaje **CHARGING**.
12. El LED amarillo / naranja se iluminará, y la pantalla mostrará **ANALYZING BATTERY** mientras el cargador

determina que la batería esté conectada correctamente y el estado de la batería.

13. Cuando la carga está completa, pulse el interruptor ON / OFF para apagar, desconecte el cargador de la alimentación de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y quite la pinza de la terminal de la batería.

CARGA DE LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

1. Coloque la batería un área bien ventilada.
2. Limpie las terminales de la batería.
3. Asegúrese de que el interruptor ON / OFF está ajustado en OFF.
4. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
5. Conecte el cargador a la toma de corriente.
6. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, ponga el interruptor ON / OFF a la posición Boost o de Charge/Maintain.
7. Cuando se inicia el cargador, la pantalla mostrará **DIEHARD**.
8. Seleccione el tipo de batería y la velocidad deseada. Carga comenzará automáticamente. Vea la sección 12 para los detalles del mensaje **CHARGING**.
9. El LED amarillo / naranja se iluminará, y la pantalla mostrará **ANALYZING BATTERY** mientras el cargador determina que la batería esté conectada correctamente y el estado de la batería.
10. Cuando la carga está completa, pulse el interruptor ON / OFF para apagar, desconecte el cargador de la corriente AC, desconecte la pinza negativa, y por último la pinza positiva.
11. Una batería marina (de barco) se debe retirar y cargar en tierra.

TIEMPOS DE CARGA

CCA = Amperaje de arranque en frío RC = Capacidad de reserva

Ah = Amp/hora

TAMAÑO / ÍNDICE DE LA BATERÍA		ÍNDICE / TIEMPO DE CARGA	
		6A<2A	
BATERÍAS PEQUEÑAS Motocicleta, tractor de jardín, etc.		6-12 Ah	1½-2½ h
		12-32 Ah	2½-7 h
AUTOS Y CAMIONES	200-315 CCA	40-60 RC	7½-9½ h
	315-550 CCA	60-85 RC	9½-12 h
	550-1000 CCA	85-190 RC	12-23 h
MARINA/CICLO PROFUNDO		80 RC	12 h
		140 RC	18 h
		160 RC	20 h
		180 RC	22 h

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

MODO DE CARGA AUTOMÁTICA

Cuando se realiza una carga automática, el cargador cambia del maintain mode [modo de mantenimiento] automáticamente después que la batería se cargue.

INDICADOR DE CONEXIÓN DE LA BATERÍA

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

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

La carga completa se señala mediante el LED verde pulsante y la pantalla digital que muestra **FULLY CHARGED AUTO MAINTAINING**. Esto significa que el cargador ha dejado de cargar y ha cambiado el funcionamiento al Modo de Mantener. **NOTA:** Si el cargador tiene que funcionar al máximo en corriente continua de mantenimiento a un periodo de 12 horas, se trasladará 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 28.71344 carga y mantiene las baterías de 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 surgan, podrías causar absorción de corriente excesiva. De modo que, ocasionalmente seguimiento de su batería y el proceso de carga se requiere.

MODO DE DESULFATACIÓN

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

CARGA ANULADA

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando la carga se interrumpe, la salida del cargador se apaga, la luz LED amarillo / naranja parpadeará y la pantalla mostrará **CHARGING ABORTED BAD BATTERY**. Para reajustar después de una carga rechazada, desenchufe el cargador del contacto de la CA, espere algunos minutos y luego conecte el cargador de nuevo.

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ENCENDIDO DE MOTOR

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

¡ADVERTENCIA: Utilizando la FUNCIÓN DE ARRANQUE DEL MOTOR SIN la batería instalada en el vehículo, dañará el sistema eléctrico!

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

1. Ajuste el interruptor ON/OFF a la posición OFF (apagado).
2. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la sección *Carga de la Batería en el Vehículo*.
3. Con el cargador enchufado y conectado a la batería y chasis, pulse el interruptor ON / OFF para Engine Start y luego pulse el botón de RATE SELECTION hasta que se encienda el LED ENGINE START.
4. Cuando la pantalla muestra **ENGINE START READY**, déle arranque al motor hasta que se ponga en marcha o que pasen 3 segundos. Si el motor no arranca espere 3 minutos (hasta la pantalla muestre **ENGINE START READY**) antes de intentarlo de nuevo. Esto permite al cargador y la batería que se enfríen.

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

5. Si el motor no arranca, utilice el ajuste 60A Boost por 5 minutos antes de darle arranque nuevamente.
6. Después de que el motor se puso en marcha, pulse el interruptor ON / OFF para apagar, desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar las pinzas de la batería del vehículo.

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

NOTAS SOBRE EL ARRANQUE DEL MOTOR

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

- **Esperar para dar arranque** – El cargador espera hasta que se le de arranque al motor antes de suministrarle amperes para que arranque, y se volverá a

establecer si el motor no arranca a los 15 minutos. (Si el cargador se vuelve a configurar, se configura solo con el arranque predeterminado). A la espera de arranque, la pantalla digital muestra el porcentaje cargado de la batería (no se puede ajustar a la tensión). Después de 5 segundos, la pantalla cambiará a **ENGINE START READY**. Mientras espera que se ponga en marcha, la pantalla digital muestra **ENGINE START READY**.

- **Dar arranque** – Cuando el cargador detecta que se está dando arranque automáticamente dará la potencia máxima que se requiere para el sistema de arranque hasta 5 segundos o hasta que el intento de arranque se detenga. La pantalla digital muestra una cuenta regresiva del tiempo de arranque restante.
- **Enfriar** – Después de la puesta en marcha, el cargador entra en un estado de enfriamiento obligatorio de 3 minutos (180 segundos). La pantalla digital mostrará **ENGINE START COOL DOWN XXX SECONDS REMAINING**. La cuenta regresiva comienza en 180 y llega hasta 0. Después de 3 minutos, la pantalla digital cambiará de mostrar la cuenta a mostrar **ENGINE START READY**. El LED CHARGING (amarillo / naranja) se encenderá.

UTILIZAR EL PROBADOR DE TENSIÓN DE BATERÍA

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
3. Coloque el interruptor ON / OFF para Boost / Charge / Maintain. No elija un velocidad con el botón de Rate Selection.
4. Si fuera necesario, presione el botón TIPO DE BATERÍA hasta que el tipo correcto se indique.
5. Lea la tensión de la pantalla digital. Tenga en cuenta que esta lectura es solamente una lectura de la tensión de la batería, una falsa carga de superficie podría engañarlo. Compare la lo mostrado con la siguiente gráfica.

Indicación de Voltaje	Condición de la batería
12,8 o más	Cargada
12,2 a 12,7	Necesita ser cargada
Menos de 12,2	Descargada

PROBADOR Y CARGADOR

Cuando se enciende por primera vez, la unidad funciona sólo como probador, no como cargador. Al seleccionar el índice de carga active el cargador de la batería y desactive el probador. Si presiona el botón RATE SELECTION cuando el LED ENGINE START está encendido (excepto durante los 180 segundos de enfriamiento) cerrará el cargador y activará el probador.

ENCENDER EL LÍMITE DE TIEMPO DE INACTIVIDAD

Si no botón se presiona dentro de los 10 minutos después de que el cargador de batería se encendió por primera vez, el cargador automáticamente cambiará de probador a cargador si la batería está conectada. En ese caso, el cargador se ajustará a la selección de velocidad de 2A Charge y el tipo de batería Gel.

PROBADOR SIN LÍMITE DE TIEMPO

Si el botón DISPLAY MODE (modo de pantalla) o BATTERY TYPE (tipo de batería) se presiona dentro de los primeros 10 minutos después de que el cargador de batería se encendió, la unidad permanecerá como probador (no cargador) indefinidamente, a menos que se seleccione un índice de carga.

PROBAR DESPUÉS DE CARGAR

Después de que la unidad ha sido cambiada de probador a cargador (seleccionando un índice de carga) permanece como cargador. Para cambiar el cargador de la batería de nuevo a probador presione el botón RATE SELECTION hasta que el LED del índice de carga se apague.

NOTA: El probador de batería solo está diseñado para probar baterías. La prueba de un dispositivo con un voltaje

que cambie rápidamente podría arrojar resultados inesperados o imprecisos.

UTILIZACIÓN DE UN PROBADOR DE RENDIMIENTO DEL ALTERNADOR

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
3. Coloque el interruptor ON / OFF para Boost / Charge / Maintain. No elija una velocidad con el botón de Rate Selection.
4. Arranque el vehículo y encienda las luces delanteras. Lea la tensión de la pantalla digital. Si usted obtiene una lectura de entre 13,2 volts y 14,6 volts, el alternador está trabajando propiamente. Si la lectura es menor a los 13,2 voltios o más de 14,6 volts, pida que el sistema de carga sea supervisado por un técnico calificado.

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

FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

Es normal que el ventilador para iniciar y detener cuando el mantenimiento de una batería completamente cargada. El ventilador no funciona en el Modo de Probador.

Mantenga el área cerca de la carga libre de obstáculos, para permitir que el ventilador funcione de manera eficiente.

REINICIO

Si el modo de carga se cambia después de carga se ha iniciado (pulsando CHARGE RATE o el botón BATTERY TYPE) el proceso de carga se reiniciará.

12. MUESTRA DE MENSAJES

DIHARD – Pergaminos dos veces en el arranque.

CONNECT CLAMPS (LED VOLTAGE encendido) – Conectado a la toma de CA sin las pinzas conectadas a la batería de 6 o 12V.

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

ANALYZING BATTERY (Amarillo / naranja CHARGING LED encendido) – Conectado a la toma de CA, y la primera vez que conecta a una batería de 6 o 12V correctamente.

CHARGING 6V – XX% (Amarillo / naranja CHARGING LED encendido) – Conectado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 6V descargada.

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

FULLY CHARGED AUTO MAINTAINING (Verde CHARGED / MAINTAINING LED sólido) – Conectada a la toma de CA y correctamente conectado a una batería completamente cargada 6 o 12V.

CHARGING ABORTED BAD BATTERY

(Amarillo / naranja LED intermitente) –

Las circunstancias que pueden causar una situación de abortar durante la carga:

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

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

- La batería está muy sulfatada o tiene una célula débil y no mantener la carga.

- Hay un gran sorteo de la batería y el cargador tiene que suministrar su máximo mantener vigente durante un período de 12 horas para mantener la batería a plena carga.

LIFE DEMANDS DIEHARD – La carga se completa y las pinzas que se haya desconectado.

ENGINE START READY (LED BATTERY TYPE encendido) – El cargador está listo para arrancar el motor.

ENGINE START COOL DOWN XXX SECONDS REMAINING (LED BATTERY TYPE encendido) – El cargador ha entrado en un 3 minutos obligatoria (180 segundos) estado de enfriamiento.

13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

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

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

- Enrolle los cables de entrada y salida cuidadosamente cuando almacene el cargador. Esto ayudará a evitar daños accidentales a los cables y el cargador.
- Guarde el cargador desenchufado de la toma de alimentación de CA en posición vertical.
- Almacene en el interior, en un lugar fresco y seco. Guarde las pinzas en sus puestos de apoyo, para garantizar que no entren en contacto con cualquier superficie metálica.

14. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El cargador no se enciende incluso al estar bien conectado.	Tomacorriente de CA fuera de funcionamiento.	Controle la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA.
	Mala conexión eléctrica.	Controle la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
	Batería defectuosa.	Haga revisar la batería.
Tres luces LED encienden por 2 segundos, después se apagan.	El cargador se conecta al tomacorriente de CA.	No hay problema; es una condición normal.
Las pinzas de la batería no hacen corto al juntarse una con otra.	Este cargador está equipado con un auto-rectificador. Este no permitirá paso de corriente si las pinzas de la batería no están conectadas en forma correcta. Significado, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.	No hay problema; es una condición normal.
La batería se encuentra conectada y el cargador encendido, pero no carga.	El cargador está en el modo probador, no el de carga.	Presione el botón RATE SELECTION para activar el modo de carga y seleccione la velocidad de carga.
No hay lectura en la pantalla digital.	El cargador no está enchufado.	Enchufe el cargador a una toma de CA.
	No hay corriente en el receptáculo.	Verifique que el fusible o interruptor de circuito abierto suministrando toma de CA.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Pantalla Digital lea LOW al probar el alternador.	La salida del alternador es de 13,2 voltios o menos.	Tener el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.
Pantalla Digital lea HIGH al probar el alternador.	La salida del alternador es de 14,6 voltios o más.	Tener el sistema eléctrico revisado por un técnico cualificado.
El amarillo / naranja LED CHARGING es sólida y la pantalla muestra ANALYZING BATTERY .	El cargador tiene que comprobar el estado de la batería.	El LED verde será sólido cuando el cargador está comprobando el estado de la batería.
El amarillo / naranja LED CHARGING parpadea y en la pantalla muestra CHARGE ABORTED BAD BATTERY .	La batería está sulfatada. La batería es demasiado grande para el cargador.	Brevemente desenchufe el cargador para restablecer. Usted necesita un cargador con una velocidad amperios más alta.
La pantalla muestra CONNECT CLAMPS .	Las pinzas no hacen buena conexión.	Revise la conexión falsa a la batería y la carrocería.
LED CHARGING (amarillo/naranja) parpadea.	El cargador está en el modo de anulada.	Vea " <i>Carga Anulada</i> " en la sección de INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.
Ciclo reducido o sin inicio al arrancar el motor.	No hay electricidad en el tomacorriente. Cable de CA o alargador suelto. Las pinzas no se encuentran bien conectados. No espera 3 minutos (180 segundos) entre los arranques. La batería podría encontrarse severamente descargada. Consumo mayor a el índice de arranque del motor. El cargador podría encontrarse en estado de recalentamiento.	Verifique la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA. Verifique la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador. Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa en la batería y en el bastidor. Aguarde 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque. En una batería muy descargada, utilice la velocidad de Boost 60A durante 10 a 15 minutos, para a ayudar en el arranque. El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más el índice de arranque del motor, el tiempo de arranque podría ser menor a 3 segundos. El protector térmico podría encontrarse desconectado y necesitar un mayor tiempo de descanso. Asegúrese de que los ventiladores del cargador no se encuentren bloqueados. Espere un momento y pruebe nuevamente.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El LED Boost parpadea.	El cargador se deja en el modo Boost durante un período prolongado de tiempo.	El LED Boost parpadeará durante 30 minutos y luego se apaga, y el LED Charging se iluminará, indicando que el cargador ha cambiado al modo de carga.
La luz LED Boost apaga.	Se ha completado el modo Boost.	Esto es normal. El cargador cambiará automáticamente al modo de carga para cargar completamente la batería. También puede presionar el botón RATE SELECTION y seleccione la velocidad de 6A<->2A CHARGE/ MAINTAIN o ENGINE START.

15. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

- Cuando surja un problema de carga, asegúrese de que la batería puede recibir una carga normal. Verificar dos veces todas las conexiones, el toma de CA para obtener 120 voltios completos, las pinzas del cargador para lograr una polaridad correcta y la calidad de las conexiones de los cables a las pinzas y de las pinzas al sistema de la batería. Las pinzas deben estar limpias.
- Cuando surja un PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DESCONOCIDO, por favor lea todo el manual y comuníquese con el número de atención al cliente para más información que no haga falta la devolución.

**Si estas soluciones no eliminan el problema o si desea obtener más información sobre la solución de problemas o repuestos, llame gratis al desde cualquier parte del U.S.A.
1-800-732-7764
Lunes-viernes 7:00am-5:00pm CT**