

# CARGADORES/ARRANCADORES DE BATERÍA MANUALES/AUTOMÁTICOS

IMS10138

Diciembre, 2012

Para usarse con máquinas de número de código: **11863, 11864**

## La seguridad depende de usted

Los cargadores / arrancadores de batería Century son diseñados y construidos teniendo la seguridad en mente. Sin embargo, su seguridad general puede incrementarse por medio de una instalación adecuada... y una operación cuidadosa de su parte. **NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTENIDAS EN EL MISMO.** Y lo más importante, piense antes de actuar y sea cuidadoso.



Automático / Manual K3152-1 10/2/55



Automático / Manual K3153-1 15/2/100

## MANUAL DEL OPERADOR



Century Equipment  
2345 Murphy Blvd. Gainesville, GA 30504

Felicidades por la compra de nuevo cargador de batería. Agradecemos a Underwriters Laboratories (U/L) por contribuir con las siguientes importantes precauciones de seguridad. Sírvase leerlas y memorizarlas para lograr un uso continuo seguro de su nuevo cargador.

Este manual contiene importante información de seguridad. **¡NO OPERE** este equipo **HASTA QUE HAYA LEÍDO** este resumen de seguridad!

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES. GUÁRDELAS.

#### INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Se proporciona la siguiente información de seguridad como lineamientos que le ayudarán a operar su nuevo cargador de batería bajo las condiciones más seguras posibles. Cualquier equipo que utiliza energía eléctrica puede ser potencialmente peligroso de usar cuando se desconocen o ignora las instrucciones de seguridad o de manejo seguro. Los datos de seguridad a continuación se proporcionan para brindar al usuario la información necesaria para un uso y operación seguros.

Un paso del procedimiento antecedido por una **ADVERTENCIA** es una indicación de que el siguiente paso contiene un procedimiento que podría lesionar a una persona si no se siguen las precauciones de seguridad adecuadas.

Un procedimiento antecedido por una **PRECAUCIÓN** es una indicación de que el próximo paso contiene un procedimiento que pudiera dañar el equipo que se está utilizando.

Se puede utilizar una **NOTA** antes o después de un paso de procedimiento para destacar o explicar algo en ese paso.



#### RIESGOS DE DESCARGA ELÉCTRICA

1. Este cargador de batería es sólo para uso en interiores. No lo exponga a la lluvia o nieve.
2. **NUNCA** intente cargar una batería marina (embarcación) mientras el bote está en el agua o cerca de la misma. Una embarcación deberá estar sobre un remolque y en interiores antes de intentar cargar su(s) batería(s). Deberán seguirse con precisión las instrucciones de carga de batería del fabricante del navío.
3. **NUNCA** instale el cargador, cable de salida, pinzas o enchufe del cable de energía de CA en el agua o superficies mojadas.
4. **NUNCA** utilice el cargador en un muelle o embarcadero. El cargador podría caer al agua creando un riesgo de descarga eléctrica.
5. **NUNCA** intente enchufar u operar el cargador de la batería con cables defectuosos o dañados, cable de alimentación o enchufe del cable de alimentación. Encárguese de que estas partes defectuosas o dañadas sean reemplazadas **INMEDIATAMENTE** por personal calificado.
6. **NUNCA** intente enchufar el cargador u operar sus controles con manos mojadas o mientras está parado en el agua.
7. **NUNCA** altere el cable de energía de CA o enchufe del cable de alimentación proporcionados con el cargador de la batería.
8. **NUNCA** utilice un accesorio que no esté recomendado o sea vendido por el fabricante del cargador de la batería para usarlo con este modelo específico de cargador de batería.

9. **NUNCA** opera este cargador de batería si ha recibido un golpe duro, se ha caído o dañado de alguna manera similar hasta después de haber sido inspeccionado y/o reparado por personal de servicio calificado.
10. **NUNCA** desensamble este cargador de batería. Lleve el cargador de batería al personal de servicio calificado cuando necesite servicio o reparación.
11. **SIEMPRE** enchufe y desenchufe el cable de energía de AC agarrando el enchufe **NO EL CABLE**, a fin de reducir el riesgo de dañarlo.
12. **SIEMPRE** quítese los objetos personales como anillos, brazaletes y relojes al trabajar con baterías de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de corto circuito lo suficientemente alta para soldar un anillo o cualquier pieza de joyería al metal lo que provocaría una quemadura severa.
13. **SIEMPRE** desenchufe el cargador de batería de la salida de CA antes de intentar limpiar o dar mantenimiento. **APAGAR** sólo el control del cargador no eliminará toda la electricidad del mismo.
14. Un cable de extensión no deberá utilizarse a menos que sea absolutamente necesario. El uso de un cable de extensión inadecuado podría provocar un incendio o descarga eléctrica. Si es que debe utilizarse, asegúrese de que:
  - a. Los pines en el enchufe del cable de extensión son del mismo número, tamaño y forma como lo del enchufe en el cargador,
  - b. El cable de extensión está adecuadamente conectado y en buenas condiciones eléctricas, y
  - c. El tamaño del alambre es lo suficientemente grande para la longitud del cable como se especifica en la siguiente tabla.

Longitud en pies:	25	50	100	150
Tamaño AWG del cable:	18	18	16	14



#### RIESGOS DE GAS EXPLOSIVO

1. Trabajar cerca de una batería de plomo-ácido es peligroso. Las baterías generan gases explosivos durante las operaciones normales y, a un nivel incluso mayor, durante la carga. Si se permite que algo encienda estos gases, la batería puede explotar dispersando las piezas y su ácido extremadamente caustico en todas las direcciones y con fuerza extrema. Ya que tan sólo se necesita la chispa más pequeña para encender estos gases, es de **GRAN IMPORTANCIA** que lea este manual de antemano y siga las instrucciones con exactitud cada vez que utilice el cargador de batería.
2. **NUNCA** opere este cargador de batería cerca de algún tanque de combustible o cilindro de gas. Este cargador puede producir chispas que pudieran encender los gases y provocar una explosión.
3. **NUNCA** intente montar permanentemente este cargador de batería en un vehículo marino o recreacional.
4. **NUNCA** intente conectar los cables de salida del cargador directamente a la batería en la sentina o compartimento del motor de una embarcación. Siga exactamente las instrucciones de carga de la batería del fabricante del navío.

### CARGADORES/ARRANCADORES DE BATERÍA MANUALES/AUTOMÁTICOS





### RIESGOS DE EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA

1. A fin de reducir el riesgo de explosión de la batería, lea, comprenda y siga estas instrucciones, aquéllas publicadas por el fabricante de la batería y las del fabricante de cualquier equipo que pretenda utilizar cerca de la batería. Revise las indicaciones de precaución en estos productos y en el motor. Si no es capaz de determinar los requerimientos del fabricante de la batería para su carga, siempre cargue la batería con los tapones de las celdas puestos. Además, asegúrese de todos los que usen este equipo o alguien que esté en la cercanía de una batería que se está cargando, comprenda y siga también estas instrucciones de seguridad.
2. NUNCA fume ni permita ninguna chispa o flama en la vecindad de la batería o motor.
3. NUNCA opere el cargador de la batería en un área cerrada ni restrinja la ventilación en ninguna forma.
4. NUNCA cargue una batería congelada ya que podría causar la explosión de la misma.
5. NUNCA conecte AMBAS pinzas del cargador DIRECTAMENTE a los dos polos de la misma batería. Vea las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN para los procedimientos de conexión.
6. NUNCA cargue baterías que no sean del tipo PLOMO-ÁCIDO. Especialmente, NO lo utilice para cargar baterías de celdas secas que se usan comúnmente con juguetes y aparatos domésticos. Estas baterías pueden explotar y provocar lesiones a personas o dañar la propiedad.
7. NUNCA permita que pinzas de salida de CD hagan contacto entre sí.
8. SIEMPRE sea extremadamente cuidadoso de reducir el riesgo de que un objeto metálico, como una herramienta, caiga sobre o cerca de la batería. Hacerlo, podría producir una chispa o corto circuito en la batería u otra parte eléctrica que a su vez podría causar una explosión.
9. SIEMPRE asegúrese de que el área alrededor de una batería esté bien ventilada mientras se carga. El gas se puede ventilar a la fuerza utilizando una pieza de cartón u otro material no metálico como abanico.
10. SIEMPRE asegúrese de que el cable de energía de CA esté desenchufado de la salida de CA o del cable de extensión ANTES de conectar o desconectar las pinzas del cargador de la batería para evitar la formación de un arco o quemaduras.
11. SIEMPRE coloque el cargador tan lejos como sea posible de la batería, tanto como permitan los cables de salida.
12. SIEMPRE enrosque o mueva las pinzas del cargador hacia un lado y el otro varias veces en el borne de la batería y en el otro punto de conexión al momento de la conexión inicial. Esto ayuda a que las pinzas no se suelten de sus puntos de conexión lo que ayuda reducir el riesgo de chispas. NO mueva la pinza conectada al borne de la batería DESPUÉS de hacer la segunda conexión (en un punto lejos de la batería) o podrían surgir chispas en el borne de la batería.
13. SIEMPRE revise qué tan apretadas están las conexiones del cable y alambres en la batería – ANTES DE EMPEZAR A CARGAR. Una conexión suelta puede provocar chispas o calentamiento excesivo lo que podría causar una explosión de la batería.
14. SIEMPRE asegúrese de que el compartimento de la batería esté abierto y bien ventilado antes de cargar.



### RIESGOS DE INCENDIO

1. NUNCA utilice un accesorio que no esté recomendado o sea vendido por el fabricante del cargador de la batería para usarlo con este modelo específico de cargador de batería.
2. NUNCA desensamble este cargador de batería. Llévelo al personal de servicio calificado cuando necesite servicio o reparación.
3. SIEMPRE asegúrese de que el cable de energía de CA esté desenchufado de la salida de CA o del cable de extensión ANTES de conectar o desconectar las pinzas del cargador de la batería para evitar la formación de un arco o quemaduras.



### RIESGOS DE ÁCIDO DE BATERÍA

1. SIEMPRE haga que alguien dentro del rango de su voz y que esté lo suficientemente cerca venga rápidamente en su ayuda cuando trabaje cerca de una batería de plomo-ácido.
2. SIEMPRE tenga cerca abundante agua fresca y jabón en caso de que el ácido de la batería entre en contacto con sus ojos, piel o ropa.
3. SIEMPRE utilice protección completa para los ojos y ropa, y evite tocarse los ojos mientras trabaja con la batería.
4. SIEMPRE actúe RÁPIDAMENTE si entra en contacto con el ácido de la batería. Si el ácido hace contacto con la piel o ropa, lave INMEDIATAMENTE con jabón y agua. Si el ácido entra en los ojos, enjuague INMEDIATAMENTE con agua corriente fría por lo menos 10 minutos. Obtenga atención médica INMEDIATAMENTE.



### RIESGOS DE PARTES MÓVILES

1. NUNCA conecte las pinzas del cargador de la batería a un vehículo con el motor en funcionamiento.
2. SIEMPRE manténgase alejado de las aspas y bandas del abanico, así como de las poleas y otras partes en movimiento del motor cuando trabaje cerca del mismo. Las partes en movimiento del motor pueden provocar lesiones severas personales incluyendo el desprendimiento de alguna parte del cuerpo.
3. SIEMPRE asegúrese de que los cables del cargador de la batería y las pinzas estén colocadas en tal forma que no entren en contacto con ninguna parte en movimiento del motor.



### RIESGOS DE QUEMADURAS

1. NUNCA descanse o se apoye contra el motor o partes del sistema de enfriamiento cuando el vehículo esté funcionando.
2. SIEMPRE aléjese del sistema de enfriamiento, motor y manguito del motor. Estos componentes del motor se calientan mucho y retienen el calor por largo tiempo. Tocar alguno de estos componentes puede provocar severas quemaduras.

<b>Instalación</b> .....	<b>Sección A</b>
CÓMO SE CARGAN LAS BATERÍAS .....	A-1
PREVENCIÓN DE CHISPAS, TOTALMENTE DESCARGADAS .....	A-1
BATERÍAS DE PLOMO-CALCIO .....	A-1
PREPARACIÓN DEL CARGADOR .....	A-2
COLOCACIÓN DEL CARGADOR .....	A-2
SUMINISTRO DE LA ENERGÍA REQUERIDA .....	A-2
CABLES DE EXTENSIÓN .....	A-2
PREPARACIÓN DE LA BATERÍA .....	A-2
<b>Operación</b> .....	<b>Sección B</b>
DESCRIPCIÓN .....	B-1
CONTROLES E INDICADORES .....	B-1, B-2
INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DE LOS CONTROLES .....	B-3
SELECCIÓN DEL VOLTAJE Y VELOCIDAD DE CARGA.....	B-3
ACTIVACIÓN DE LA PRECARGA DE LA BATERÍA .....	B-3
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN .....	B-3
CONEXIÓN A BATERÍAS INSTALADAS EN VEHÍCULOS .....	B-4
SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD .....	B-4
CONEXIÓN A BATERÍAS INSTALADAS FUERA DE VEHÍCULOS.....	B-4
INSTRUCCIONES DE CARGA .....	B-5
LECTURA DE UN AMPERÍMETRO.....	B-5
INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA .....	B-6
ARRANQUE DEL MOTOR.....	B-7
<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</b> .....	<b>Sección F-1</b>

## CÓMO SE CARGAN LAS BATERÍAS

Un cargador NO FUERZA la corriente en una batería – hace que una cantidad limitada de corriente esté disponible y la batería consumirá tanta como sea necesaria hasta alcanzar la capacidad de corriente de salida nominal del cargador.

Entre más cerca esté una batería a cero carga (batería muerta), más corriente deseará extraer. Cuando la carga empieza, en una batería muerta, el indicador del amperímetro del cargador se moverá hacia el máximo de su escala y después hacia el cero a medida que la batería se cargue. RECUERDE, el amperímetro registra la cantidad de amperaje que la batería está consumiendo del cargador, no lo que el cargador es capaz de entregar.

Uno esperaría que una batería extrajera cero amperios una vez que está totalmente cargada. Pero a una carga del 100%, la batería continuará consumiendo un bajo nivel de corriente y la convertirá en calor dentro de la batería. Si se deja conectada y cargando después de alcanzar una carga del 100%, el ácido empezará a hervir dando como resultado una sobrecarga y un posible daño a la batería.

**NOTA:** Tal vez escuche un sonido de burbujeo lento proveniente de la batería durante el proceso de carga. Esta es una condición normal y sólo otro indicador de que la batería se está cargando.

A fin de reducir el riesgo de una sobrecarga de la batería, es importante leer cuidadosamente este manual de instrucciones.

## PREVENCIÓN DE CHISPAS

ASEGÚRESE de que no se generen chispas ni flamas cerca de la batería, especialmente durante la carga. Es muy fácil que los gases explosivos producidos por una batería de plomo-ácido se enciendan. Lea, comprenda y siga la información de seguridad proporcionada en la sección de RESUMEN DE SEGURIDAD de este manual antes de intentar trabajar con o cerca de una batería de plomo-ácido.

Para mayor información sobre las baterías y la carga de las mismas, póngase en contacto con el Consejo Internacional de Baterías al (312) 644-6610, y solicite su MANUAL DE SERVICIO DE BATERÍAS que está disponible para una carga nominal.

## BATERÍAS DE PLOMO-CALCIO TOTALMENTE DESCARGADAS

Algunas baterías modernas pueden provocar problemas de carga si están descargadas completamente. Las placas en las mismas empiezan a sulfatarse rápidamente formando una barrera para aceptar una carga. Esta condición se indica con una lectura de amperímetro extremadamente baja (o de cero). Una batería totalmente descargada como esta puede tardarse de 4 a 8 horas antes de que acepte una carga. Cuando cargue una batería con esta condición, establezca el SELECTOR DE VELOCIDAD a una velocidad de carga manual de 10-15 amps y revise la batería cada 30 minutos. Una vez que se ha atravesado la barrera de sulfato, la batería empezará a aceptar una carga y el amperímetro registrará una velocidad de carga normal más alta. La cantidad de tiempo para cargar la batería totalmente (determinada en las INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA) inicia cuando la batería empieza a aceptar carga.

## PREPARACIÓN DEL CARGADOR

### COLOCACIÓN DEL CARGADOR

Coloque el cargador en un lugar bien ventilado, limpio, estable y seco tan lejos de la batería como lo permitan los cables de salida de CD.

NUNCA coloque el cargador directamente sobre la batería que se está cargando; los gases de la batería corroerán y dañarán al cargador.

NUNCA permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador cuando esté leyendo la gravedad específica o cargando la batería.

NUNCA coloque una batería sobre el cargador.

NUNCA intente montar permanentemente este cargador de batería sobre un vehículo marino o recreacional.

SIEMPRE coloque el cargador afuera en la embarcación o vehículo recreacional.

### SUMINISTRO DE LA ENERGÍA REQUERIDA

Este cargador de batería requiere una fuente de poder de CA de 15 amps, 120 voltios y 60 Hertz nominales.

NO ENCHUFE EL CARGADOR A LA FUENTE DE PODER DE CA HASTA QUE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN ASÍ LO INDIQUEN.

## ⚠ ADVERTENCIA



**¡LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE!**

A fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica, nunca altere el cable de energía de CA o enchufe del cable de alimentación proporcionados con el cargador. Si no corresponde con la salida, haga que un electricista calificado instale una salida apropiada. Nunca utilice un adaptador.

El cargador deberá aterrizar para reducir el riesgo de descarga eléctrica. El cargador está equipado con un cable eléctrico que tiene un enchufe de aterrizamiento de equipo. El enchufe deberá conectarse a una salida que esté debidamente instalada y aterrizada de acuerdo con todos los códigos y leyes locales.

### CABLES DE EXTENSIÓN

No deberá utilizar un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario. De ser así, deberá tener cuidado de seleccionar un cable de extensión adecuado para usarse con su cargador de batería específico (vea RIESGOS DE DECARGA en el RESUMEN DE SEGURIDAD).

**NOTA:** El desempeño de arranque del motor puede reducirse cuando se utilizan los cables de extensión.

**¡LOS INCENDIOS PUEDEN PROVOCAR LA**

## ⚠ ADVERTENCIA



**MUERTE, LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD!**

A fin de reducir el riesgo de una descarga eléctrica e incendio, nunca altere el cable de energía de CA o enchufe del cable de alimentación proporcionados con el cargador. Nunca altere los cables de extensión o sus enchufes. Asegúrese de que el cable de extensión esté adecuadamente conectado y en buenas condiciones eléctricas. Asegúrese de que el tamaño del alambre (Calibre de Alambre Estadounidense ó AWG) del cable de extensión sea lo suficientemente grande para manejar sus requerimientos específicos de amperaje del cargador.

### PREPARACIÓN DE LA BATERÍA

## ⚠ ADVERTENCIA



**¡LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD! NUNCA FUME NI PERMITA CHISPAS O FLAMAS EN LA VECINDAD DE LA BATERÍA O MOTOR.**

Si es necesario remover la batería del vehículo para cargarla, asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo estén apagados y **SIEMPRE** remueva **PRIMERO** el cable aterrizado de la batería.

Si es necesario, agregue agua destilada a cada celda de la batería hasta que su ácido alcance el nivel especificado del fabricante. **NO LLENE DE MÁS.** Esto ayuda a remover gases explosivos excesivos de la batería. Para las baterías sin tapones libres de mantenimiento, siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

**¡EL ÁCIDO DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR**

## ⚠ ADVERTENCIA



**LESIONES SERIAS Y DAÑOS A LA PROPIEDAD!**

Siempre utilice protección completa para los ojos y ropa evitando tocarse los ojos mientras trabaja cerca de la batería.

Limpie las terminales de la batería. Tenga cuidado de evitar que la corrosión entre en contacto con sus ojos.

Estudie todas las precauciones del fabricante de la batería como si los tapones de las celdas deben permanecer en su lugar o removerse durante la carga, y las velocidades recomendadas de carga para la batería específica. Si no puede determinar los requerimientos del fabricante de la batería, siempre cargue la batería con los tapones de las celdas en su lugar.

Si no es posible determinar el voltaje de la batería a partir de la información de la batería en sí, consulte el manual del propietario del producto donde se instaló la batería.

## CARGADORES/ARRANCADORES DE BATERÍA MANUALES/AUTOMÁTICOS



## DESCRIPCIÓN

Este cargador de batería está diseñado para manejar la mayoría de sus necesidades de carga y arranque.

- VELOCIDADES DE CARGA ALTAS Y BAJAS para la mayoría de los tamaños de baterías.
- ARRANQUE DE MOTOR DE ALTO AMPERAJE para ayudar a arrancar los vehículos cuando la batería está muy baja para realizar el trabajo sola.
- Un AMPERÍMETRO para monitorear el progreso de la carga.

## CONTROLES E INDICADORES

(Vea la figura B.1)

- LEDs – luz roja de conexión incorrecta y batería anormal; luz verde de carga en proceso y carga completa.
- Las PINZAS DENTADAS aseguran una buena conexión a las terminales superiores o laterales.
- CARGA baterías húmedas convencionales de 6 y 12 voltios libres de mantenimiento, AGM y las que se utilizan en automóviles, camiones y equipo agrícola, RV y aplicaciones comerciales.
- CONSTRUCCION DE TRABAJO PESADO para una vida larga y libre de problemas.

FIGURA B.1

### Modelo K3152-1



**Luz LED de Estado Roja ENCENDIDA** – Invierta la conexión  
**Parpadeante** – Condición anormal (voltaje equivocado seleccionado o batería defectuosa)

**Luz LED de Estado Verde ENCENDIDA** – La batería está cargada  
**Parpadeante** – La batería se está cargando.  
Nota: este LED solo funciona en una configuración automática

**Interruptor de Velocidad y Modo de Carga Configuraciones Automáticas**  
**2A, 12V** para baterías de motocicletas, motos de nieve, podadoras y equipo de jardín y otras baterías pequeñas.  
**10A, 12V** para baterías de automóviles, camiones, equipo agrícola y otras baterías de medianas a grandes.  
**Ciclo Profundo 10A, 12V** para baterías de ciclo profundo.

#### Configuraciones Manuales\*

**2A, 12V** para baterías de motocicletas, motos de nieve, podadoras y equipo de jardín y otras baterías pequeñas.  
**10A, 12V** para baterías de automóviles, camiones, equipo agrícola y otras baterías de medianas a grandes.  
**10A, 6V** para baterías de automóviles, camiones, equipo agrícola y otros vehículos que tienen baterías de plomo-ácido de 6V.  
**Arranque de 55A, 12V** para arrancar un vehículo de 12V con una batería que está descargada. Sólo intente arrancar por 3 segundos y después permita que el cargador se enfríe por 400 segundos para evitar daños.

\* Observe que las configuraciones manuales no se apagan y que el nivel de carga de la batería debe estar monitoreado para evitar una sobrecarga y dañar la batería.

## CONTROLES E INDICADORES

(Vea la figura B.2)

FIGURAB.2

### Modelo K3153-1



Configuración de **Ciclo Profundo (Deep Cycle)** para una batería de ciclo profundo totalmente cargada

Configuraciones **Manuales** para cargar baterías totalmente descargadas que los cargadores automáticos no pueden cargar

Pinzas de **Trabajo Pesado** para buenas conexiones

**Luz LED de Estado Roja ENCENDIDA** – Invierta la conexión  
**Parpadeante** – Condición anormal (voltaje equivocado seleccionado o batería defectuosa)

**Luz LED de Estado Verde ENCENDIDA** – La batería está cargada  
**Parpadeante** – La batería se está cargando. Nota: este LED solo funciona en una configuración automática

Asistencia de **Arranque de Motor de 100 Amps**

**Interruptor de Velocidad y Modo de Carga Configuraciones Automáticas**

**2A, 12V** para baterías de motocicletas, motos de nieve, podadoras y equipo de jardín y otras baterías pequeñas.  
**15A, 12V** para baterías de automóviles, camiones, equipo agrícola y otras baterías de medianas a grandes.  
**Ciclo Profundo 15A, 12V para baterías de ciclo profundo.**

**Configuraciones Manuales\***

**2A, 12V** para baterías de motocicletas, motos de nieve, podadoras y equipo de jardín y otras baterías pequeñas.  
**15A, 12V** para baterías de automóviles, camiones, equipo agrícola y otras baterías de medianas a grandes.  
**15A, 6V** para baterías de automóviles, camiones, equipo agrícola y otros vehículos que tienen baterías de plomo-ácido de 6V.

**Arranque de 100A, 12V** para arrancar un vehículo de 12V con una batería que está descargada. Sólo intente arrancar por 3 segundos y después permita que el cargador se enfríe por 400 segundos para evitar daños.

\* Observe que las configuraciones manuales no se apagan y que el nivel de carga de la batería debe estar monitoreado para evitar una sobrecarga y dañar la batería.

### Amperímetro

El amperímetro indica la corriente de carga que la batería está extrayendo del cargador. A medida que la batería se empieza a cargar, la velocidad de carga disminuye y la aguja del amperímetro se mueve hacia las cifras menores de amperaje del medidor. Durante el arranque del motor, el amperímetro por lo general se moverá al extremo de alto amperaje del medidor. No hay una forma típica en el modo manual de leer un amperímetro y determinar exactamente cuando la carga está completa (si este cargador está en modo automático, una luz verde en el cargador indica que la batería está totalmente cargada y apaga la salida del cargador). Cuando se está en modo manual, ya con una carga total, el amperímetro todavía registrará algo de extracción de corriente, aproximadamente 20-50% de la capacidad nominal de salida del cargador. En muchos casos, ocurre sobrecarga si el cargador no está desconectado cuando la batería alcanza una carga total – o antes, en el modo manual. Por lo tanto, es muy importante que siga las INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA proporcionadas en este manual. Varias condiciones de la batería pueden también causar que el amperímetro parezca indicar una batería casi llena, cuando de hecho la carga tan sólo ha empezado como con una batería fría, sulfatada o una batería de plomo-calcio totalmente vacía (muchas baterías automotrices más recientes).



## INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DE LOS CONTROLES

### SELECCIÓN DEL VOLTAJE Y VELOCIDAD DE CARGA

Establezca el SELECTOR DE VELOCIDAD al mismo voltaje y velocidad de carga que sea apropiado para el tamaño y tipo de la batería que se está cargando. Utilice las instrucciones del fabricante específicas de la batería o vea los siguientes lineamientos. Si el voltaje de la batería no está claramente indicado en la misma, consulte al manual del operador para el vehículo / equipo donde se utiliza/prende utilizar la batería. No empiece a cargar si el voltaje de la batería no se puede determinar.

- Motocicleta pequeña tipo 3 amps o menos
- Cortadora de césped/tractor de 6 amps o menos
- Ciclo profundo de 25 amps o menos
- Libre de mantenimiento automático o de arranque marino 45 amps o menos
- Trabajo pesado comercial de 60 amps o menos

A menos que se proporcione información contraria con la batería en particular, siempre cargue las baterías pequeñas de 12 voltios a no más de 2 amps. No todos estos cargadores son capaces de cargar a 2 amps. Si su cargador no es uno de éstos, no intente cargar las baterías pequeñas de 12 voltios en ese cargador.

**NOTA:** El cargador no se apagará en la configuración manual. Utilice ecuaciones de tiempo de carga **sólo** para determinar el tiempo necesario para cargar completamente la batería.

### INTRUCCIONES DE OPERACIÓN

#### ⚠ ADVERTENCIA

**NO INTENTE OPERAR ESTE CARGADOR DE BATERÍA hasta que haya leído y comprendido todo el RESUMEN proporcionado en este manual.**

**NOTE:** NO INTENTE OPERAR EL CARGADOR HASTA HABER COMPLETADO TODO EL ENSAMBLE QUE SE REQUIERE DEL USUARIO.

### CONEXIÓN A BATERÍAS INSTALADAS EN VEHÍCULOS

#### ⚠ ATENCIÓN

No enchufe el cable de alimentación del cargador en la fuente de poder de CA ni establezca ninguno de los controles del cargador hasta que lo indiquen las siguientes instrucciones.

1. Asegúrese de que el cable de alimentación de CA esté desenchufado de la salida CA y asegúrese de que el motor del vehículo esté apagado.
2. Coloque el cable de alimentación de CA y cables de salida de CD en tal forma que no los puedan dañar las partes móviles del motor o el cofre o puertas del vehículo.
3. Revise la polaridad de las terminales de la batería. La terminal POSITIVA deberá estar marcada con: POSITIVA, POS, + ó P. La terminal NEGATIVA deberá estar marcada con: NEGATIVA, NEG, - ó N.
4. Determine si el vehículo tiene una batería aterrizada positiva o negativa (el cable positivo o negativo está conectado al chasis del vehículo).

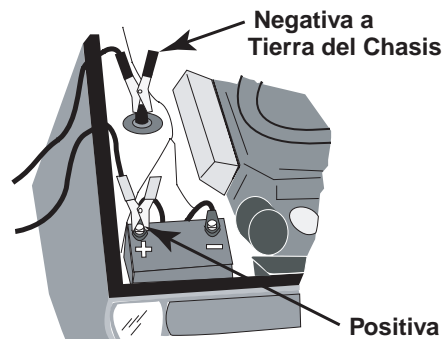
#### ⚠ ADVERTENCIA



**¡LAS PARTES MÓVILES PUEDEN PROVOCAR LESIONES SERIAS!**

Aléjese de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes en movimiento del motor, a fin de reducir el riesgo de lesiones personales serias.

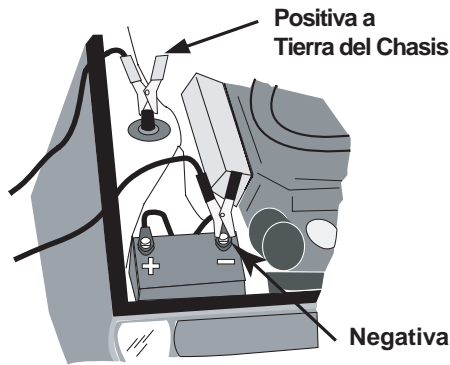
**a. Vehículos de tierra negativa** (El tipo más común, vea la Figura B.3).



**Figura B.3. Tierra Negativa**

1. Conecte la pinza POSITIVA (roja) del cargador de la batería a la terminal POSITIVA sin aterrizar de la batería.
2. Conecte la pinza NEGATIVA (negra) del cargador de la batería a la parte metálica de calibre pesado del chasis del vehículo o bloque del motor, lejos de la batería. **NO** conecte la pinza NEGATIVA (N) (negra) del cargador a la terminal NEGATIVA de la batería, carburador, líneas de combustible o partes de la carrocería de lámina metálica.

### b. Vehículos de tierra positiva (Vea la Figura B.4).

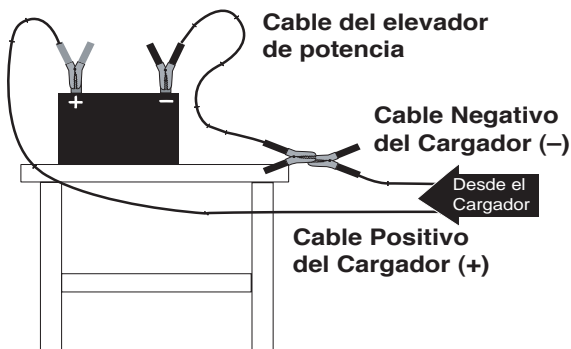


**Figura B.4. Tierra Positiva**

1. Conecte la pinza NEGATIVA (negra) del cargador a la terminal NEGATIVA sin aterrizar de la batería.
2. Conecte la pinza POSITIVA (roja) del cargador a la parte metálica de calibre pesado del chasis del vehículo o bloque del motor, lejos de la batería. NO conecte la pinza POSITIVA (roja) del cargador a la terminal POSITIVA de la batería, carburador, líneas de combustible o partes de la carrocería de lámina metálica.

### CONEXIÓN A BATERÍAS FUERA DE UN VEHÍCULO

1. Asegúrese de que el cable de alimentación de CA esté desenchufado de la fuente de poder de CA.
2. Revise la polaridad de las terminales de la batería (vea la Figura B.5). La terminal POSITIVA deberá estar marcada como: POSITIVA, POS, + ó P. La terminal NEGATIVA deberá estar marcada como: NEGATIVA, NEG, - ó N.
3. Conecte un cable de batería o elevador de potencia, de POR LO MENOS 24 pulgadas de largo que es el mismo calibre de alambre (o mayor) que el del cable del cargador, a la terminal NEGATIVA de la batería.



**Figura B.5. Conexión fuera del vehículo**

### ⚠ ADVERTENCIA



**¡LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD!**

A fin de reducir el riesgo de explosión de la batería, NUNCA CONECTE AMBAS PINZAS DEL CARGADOR DIRECTAMENTE A LOS DOS BORNES DE UNA BATERÍA.

4. Conecte la pinza POSITIVA (roja) del cargador a la terminal POSITIVA de la batería.
5. Posiciónese y el extremo libre del cable (conectado a la terminal NEGATIVA de la batería) tan lejos de la batería como lo permita el cable. Después, MIENTRAS ESTÁ AL FRENTE DE LA BATERÍA, conecte la pinza NEGATIVA de la batería al extremo libre del cable.

### INSTRUCCIONES DE CARGA

1. Determine la longitud de tiempo necesaria para cargar la batería con base en las INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA pero no encienda el cargador.
2. Establezca el interruptor de velocidad y modo en APAGADO y conecte el cable de alimentación del cargador a una salida de CA apropiada.
3. Establezca el voltaje de carga y velocidad a la configuración deseada.

### ⚠ ADVERTENCIA



**¡LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD!**

4. TA fin de reducir el riesgo de explosión de la batería, no cargue de más la batería de plomo-ácido. Siga EXACTAMENTE el procedimiento de desconexión.
5. Cuando la carga esté completa, apague todos los controles del cargador. Después, desenchufe el cable de alimentación de CA del cargador de la fuente de poder de CA.
6. Desconecte primero la pinza del cargador que NO está conectada directamente a la batería y NO permita que la pinza toque algo. Después, desconecte la pinza del cargador conectada a la terminal de la batería.

## LECTURA DEL AMPERÍMETRO

El amperímetro indica la corriente de carga que la batería extrae del cargador. A medida que la batería se va cargando, la velocidad de carga disminuye y la aguja del amperímetro se mueve hacia los números de amperios más bajos en el medidor. Durante el arranque del motor, el amperímetro se mueve normalmente al extremo de alto amperaje del medidor.

No existe una forma bien definida de leer un amperímetro y determinar exactamente cuando una carga está completa (si el cargador está así equipado, una luz verde en el cargador indica que la batería está totalmente cargada). Con carga total, el amperímetro registrará todavía un poco de extracción de corriente (aproximadamente 20-50% de la capacidad nominal de salida del cargador). En muchos casos, puede ocurrir una sobrecarga si el cargador no está desconectado cuando la batería alcanza una carga total – o antes. Por lo tanto, es muy importante que siga las INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA proporcionadas en este manual.

Varias condiciones de la batería pueden provocar que el amperímetro indique una batería casi llena cuando de hecho la carga tan sólo ha empezado.

- Batería fría
- Batería sulfatada
- Totalmente descargada, batería de plomo-calcio (muchas nuevas baterías automotrices)

### ⚠ ADVERTENCIA



**¡LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD!**

A fin de reducir el riesgo de explosión de la batería, revise para asegurarse de que la batería fría no esté congelada. La explosión de la batería puede resultar de intentar cargar una batería congelada.

- Las **BATERÍAS FRÍAS** (temperaturas menores de 32° F ó 0° C) empezarán a cargarse a una baja velocidad de carga. Pero a medida que la batería se calienta debido a la carga, la velocidad aumentará. Después, a medida que se carga la batería, la velocidad de carga disminuirá normalmente.
- Las **BATERÍAS DE PLOMO-CALCIO SULFATADAS o TOTALMENTE DESCARGADAS** requieren un procedimiento de activación especial. Vea **BATERÍAS DE PLOMO-CALCIO TOTALMENTE DESCARGADAS** en **INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA**.

- **BATERÍAS CON CORTO-** Cuando la batería que se está cargando tiene un corto circuito, el indicador del amperímetro se fijará en el extremo de alto amperaje de la escala. Si después de 5 ó 10 minutos de carga, la aguja no ha empezado a moverse hacia los amperajes más bajos, desenchufe el cargador y deje de cargar.

Si está disponible, utilice un voltímetro y lea el voltaje de la batería. Si el voltaje es de MENOS DE 12.0 voltios para una batería de 12 voltios, o de MENOS DE 6.0 voltios para una batería de 6 voltios, enchufe de nuevo el cargador y continúe con la carga. Si después de otro periodo de 15 a 20 minutos el amperímetro ya no se mueve hacia los amperajes más bajos, repita la prueba del voltímetro. Si el voltaje no ha aumentado, la batería necesita recibir servicio o reemplazarse.

### ⚠ PRECAUCIÓN

**NO UTILICE EL AMPERÍMETRO** para determinar cuándo se alcanza una carga total. No cumplir con esta precaución podría hacer que la batería se dañara por sobrecarga. La batería podría sobrecalentarse e incluso explotar.

## INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA

Los cargadores de batería manuales necesitan ser desconectados de la batería cuando ésta ha alcanzado una carga del 100% O ANTES. De no hacerlo, la batería se sobrecargará dando como resultado posibles daños a la batería. Asegúrese de seguir la ECUACIÓN DE TIEMPO DE CARGA proporcionada en este manual.

## INSTRUCCIONES DE TIEMPO DE CARGA

Las siguientes instrucciones le permitirán determinar cuánto se llevará cargar totalmente una batería específica en una configuración de carga manual. Si utiliza una configuración AUTOMÁTICA, una luz verde en el cargador indicará que la batería está completamente llena y podrá ignorar esta sección.

**NOTA:** Si la batería está clasificada en CAPACIDAD DE RESERVA, utilice la siguiente fórmula para convertir la capacidad de reserva a amps-horas.

$$\frac{\text{Capacidad de Reserva}}{2} + 15.5 = \text{Capacidad Nominal de Amps Horas}$$

### PRECAUCIÓN

**Las baterías que tienen una carga de 25% o menos se pueden congelar fácilmente y deberán cargarse a la primera, pero NO CARGUE UNA BATERÍA QUE YA ESTUVO CONGELADA.**

1. Determine el nivel actual de carga en la batería con un hidrómetro o probador electrónico de porcentaje de carga.
2. Determine el tamaño de la batería en AMPS HORAS o CAPACIDAD DE RESERVA. Si estas capacidades nominales no están impresas en la batería, póngase en contacto con el distribuidor local de su batería para obtener esta información. Estas son las únicas capacidades que se pueden utilizar para determinar la longitud del tiempo de carga. Después utilice la siguiente fórmula para determinar el tiempo de carga.

$$\left( \frac{\text{Capacidad Nominal Amps-Horas de la Batería} \times \text{Porcentaje de Carga NECESARIO}}{\text{Configuración de Amps Seleccionada en el Cargador}} \right) \times 1.25 = \text{Horas a Cargar}$$

### EJEMPLO:

Estado Actual de Carga de la Batería: 25%

Porcentaje de Carga Necesario:  $100\% - 25\% = 75\%$

Expresado como Decimal:  $= .75$

Configuración de Amps en el Cargador: 10

Configuración de Amps-Horas de la Batería: 60

$$\frac{60 \times .75}{10} \times 1.25 = \text{Horas para Alcanzar Carga Total}$$

$$\frac{45}{10} \times 1.25 = \text{Horas para Alcanzar Carga Total}$$

$$4.5 \times 1.25 = \text{Horas para Alcanzar Carga Total}$$

## ARRANQUE DEL MOTOR (SÓLO 12V)

Este cargador de batería puede proporcionar una salida de alta corriente para ayudar a arrancar un vehículo con una batería débil. Sin embargo, la computadora a bordo de algunos vehículos se puede dañar al intentar un arranque con cables. SIEMPRE LEA EL MANUAL DEL OPERADOR ANTES DE UN ARRANQUE AUXILIAR para determinar si el arranque con cables puede dañar al vehículo. Si no, lea y siga estas instrucciones.

### ⚠ PRECAUCIÓN

No intente una recarga de un vehículo que no contiene una batería o puede dañar el sistema eléctrico en el vehículo.

1. Conecte el cargador de la batería al vehículo conforme a las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.
2. Cargue la batería por 5 a 10 minutos en la configuración manual de 10 ó 15 amps.
3. Establezca el SELECTOR DE VELOCIDAD en ARRANQUE e intente arrancar el vehículo. Si el vehículo no arranca después de 3 a 4 segundos, deténgase y espere 400 segundos. Repita hasta que el motor arranque.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Arranques de motor continuos excesivos pueden dañar a los motores de arranque del vehículo.

#### NOTA:

- Si el motor gira pero no arranca después de varios intentos, entonces el motor tiene un problema no relacionado con el sistema de arranque. Deje de intentar arrancar el motor hasta encontrar cuál es el problema y corregirlo.
- Este cargador de batería tiene un protector termal interno para evitar un sobrecalentamiento y dañar el cargador de la batería. Si, después de intentos repetidos de arranque, el amperímetro registra una salida de cero, espere de 10 a 15 minutos para que el cargador se enfríe. El protector termal se restablecerá automáticamente y le permitirá continuar. Asegúrese de que el cargador esté desenchufado de la salida de CA antes de realizar cualquier limpieza o mantenimiento.

Una cantidad mínima de cuidado puede mantener el cargador de su batería funcionando y en buenas condiciones por años.

1. Limpie las pinzas después de cada uso, limpie cualquier líquido de la batería que pueda entrar en contacto con las pinzas para evitar la corrosión. El líquido de la batería se puede neutralizar con una solución de agua y bicarbonato de sodio.
2. Enrolle con cuidado los cables de entrada y salida después de cada uso. Esto ayudará a evitar daños a los cables y al cargador.
3. Si es necesario, el gabinete se puede limpiar con un trapo suave.

Observe los lineamientos de seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	SOLUCIÓN POSIBLE	
No hay lectura del amperímetro (la batería no acepta carga).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el cargador esté desenchufado de una salida de CA viva.</li> <li>2. Después de desenchufar la unidad, revise la conexión en la batería. Asegúrese de que las pinzas hagan buen contacto con la terminal de la batería (o chasis del vehículo).</li> <li>3. Revise para ver que la batería es capaz de ser cargada. Puede estar dañada o sulfatada.</li> <li>4. Asegúrese de que ha seleccionado el voltaje de carga adecuado para la batería que está cargando</li> <li>5. Asegúrese de que permite el tiempo suficiente para cargar la batería. Consulte las fórmulas de tiempo de carga antes indicadas en este manual.</li> </ol>	
El amperímetro muestra una lectura pero la batería no acepta carga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise para ver que la batería es capaz de ser cargada. Se puede dañar o sulfatar.</li> <li>2. Asegúrese de que permite el tiempo suficiente para cargar la batería. Consulte las fórmulas de tiempo de carga antes indicadas en este manual.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>llame al 1-866-236-0044</b></p> <p><b>GARANTÍA</b> Para asuntos relacionados con la garantía o el uso, <b>llame al 1-866-236-0044</b>. Los cargadores de banco no reciben servicio en los centros de servicio.</p>
El vehículo no arrancará en modo de arranque del motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenchufe el cargador y revise las conexiones como se describe anteriormente.</li> <li>2. Determine si el cargador se está cargando; si el medidor indica algún amperaje, el cargador está funcionando; si no se indica ningún amperaje, espere varios minutos y vuelva a revisar. El protector termal del cargador puede estar abierto.</li> <li>3. Si el motor gira pero no arranca, el problema lo tiene el vehículo no el cargador. Dé servicio al vehículo.</li> </ol>	
No hay salida en las configuraciones automáticas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las pinzas de salida no tendrán salida en las configuraciones automáticas hasta que haya un poco de voltaje de la batería presente en las pinzas. En las configuraciones manuales, siempre deberá haber voltaje en las pinzas.</li> </ol>	

### PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, **llame al 1-866-236-0044**.

**CARGADORES/ARRANCADORES DE BATERÍA MANUALES/AUTOMÁTICOS**



# NOTAS

---

CARGADORES/ARRANCADORES DE BATERÍA MANUALES/AUTOMÁTICOS





Century Equipment<sup>®</sup>  
2345 Murphy Blvd. Gainesville, GA 30504

---