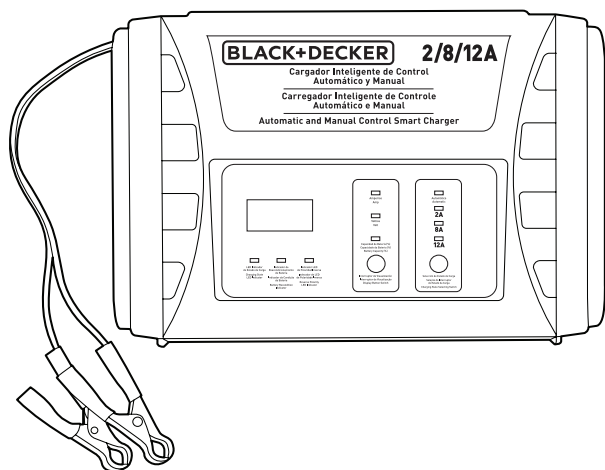


BLACK+ DECKER™

BC12

Cargador Inteligente de Control Automático y Manual
Carregador Inteligente de Controle Automático e Manual
Automatic and Manual Control Smart Charger



Español 3
Português 14
English 25

MANUAL DE INSTRUCCIONES **MANUAL DE INSTRUÇÕES** **INSTRUCTION MANUAL**

ADVERTENCIA: LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.
ADVERTÊNCIA: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O PRODUTO.
WARNING: READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING PRODUCT.

FIG. A

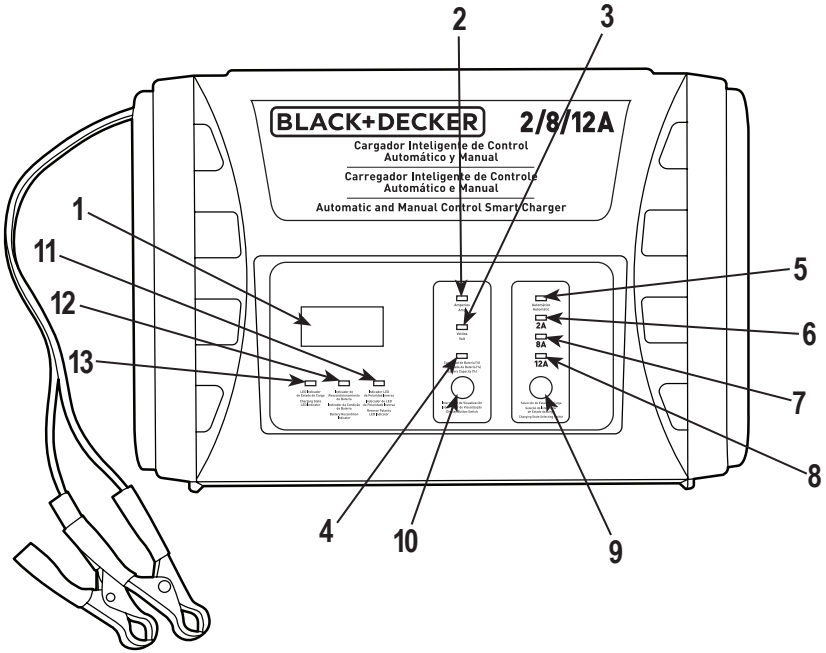
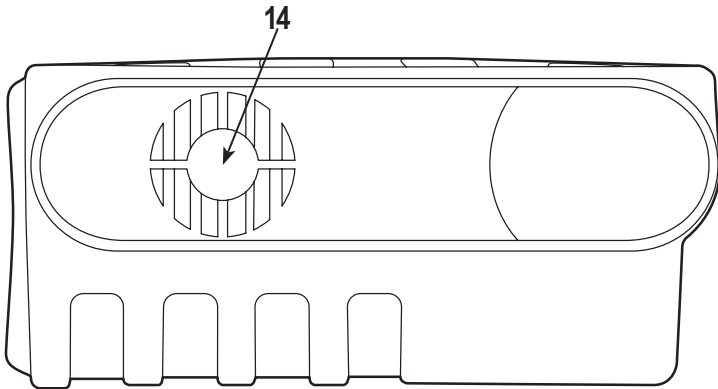


FIG. B



NO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA, comuníquese antes a las oficinas locales o con el Centro de Servicio BLACK+DECKER más cercano a usted.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ **¡Advertencia!** Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas y cada una de las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas.

¡Atención! Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad. En caso de no respetarse las advertencias e instrucciones indicadas a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesión grave.

Conserve todas las advertencias e instrucciones para su posterior consulta. El término empleado en las advertencias indicadas a continuación se refiere a la herramienta eléctrica con alimentación de red (con cable) o alimentada por pila (sin cable).

1. Seguridad del área de trabajo

- ▶ **Evite las condiciones ambientales peligrosas.** No utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.
- ▶ **Mantenga a los niños alejados.** Los visitantes deben mantenerse a distancia del área de trabajo.
- ▶ **Guarde los artefactos que no utilice en el interior.** Cuando no los utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.
- ▶ **No fuerce el aparato.** Trabaja mejor y con menos probabilidad de riesgo de daños si se opera a la velocidad para la que fue diseñado.
- ▶ **Utilice el aparato adecuado.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.
- ▶ **Use la vestimenta adecuada.** No use ropas holgadas o joyas. Pueden atascarse en las piezas en movimiento. Se recomienda utilizar guantes de goma y calzado antideslizante considerable al trabajar al aire libre. Recójase y cubra el cabello largo.
- ▶ **Preferentemente use anteojos de seguridad y cualquier otro equipo de seguridad.** Use anteojos protectores o lentes de seguridad con protección lateral que cumplan con las normas de seguridad aplicables y, de ser necesario, un protector facial. Utilice también máscaras faciales o para polvo si

la operación produce polvillo. Esto se aplica a todas las personas que se encuentren en el área de trabajo. Utilice también un casco, protección auditiva, guantes, calzado de seguridad y sistemas de recolección de polvo cuando así se especifique o requiera.

- ▶ **No tire del cable.** Nunca transporte el aparato por el cable ni lo jale para desconectarlo del tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.
- ▶ **No se estire.** Conserve el equilibrio y párese adecuadamente en todo momento.
- ▶ **Desconecte los aparatos.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas y elementos semejantes.
- ▶ **Evite el encendido por accidente.** No transporte el aparato enchufado con el dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté apagado cuando lo enchufe.
- ▶ **La protección del interruptor del circuito de la avería eléctrica se debe proporcionar en los circuitos o los enchufes que se utilizarán.** Los receptáculos están disponibles que construyen en la protección del interruptor del circuito de la avería eléctrica y se pueden utilizar para esta medida de seguridad.
- ▶ **Uso de suplementos y accesorios.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para este aparato puede resultar peligroso.
Nota: Consulte la sección "Accesorios" de este manual para obtener detalles adicionales.
- ▶ **Manténgase alerta.** Fíjese en lo que está haciendo. Use el sentido común. No opere la herramienta si está cansado.
- ▶ **Verifique que no haya piezas dañadas.** Antes de volver a utilizar la herramienta, se debe controlar cualquier protección u otra pieza que esté averiada para determinar si funcionará correctamente y realizará la función para la que fue diseñada. Verifique la alineación y la sujeción de las piezas móviles, la rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Cualquier protección u otra pieza que esté dañada debe ser reparada correctamente o reemplazada por un centro de mantenimiento autorizado, a menos que este manual de instrucciones indique otra cosa. Reemplace los interruptores defectuosos en un centro de mantenimiento autorizado. No utilice la herramienta si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.
- ▶ **No opere herramientas eléctricas portátiles cerca de líquidos inflamables o en atmósferas gaseosas o explosivas.** Los motores de estas herramientas normalmente chispean, y las chispas pueden encender los vapores.

4 • ESPAÑOL

- ▶ **En espacios abiertos, use cables prolongadores.** Cuando utiliza la herramienta al aire libre, utilice solamente cables prolongadores diseñados para su uso al aire libre o marcados como tales.
- ▶ **Cables prolongadores o extensiones.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento.

2. Seguridad eléctrica

a. Haga reparar su herramienta eléctrica sólo por personal técnico autorizado que emplee exclusivamente piezas de repuesto originales.

Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.

3. Seguridad eléctrica



¡Advertencia! Si el cable de alimentación está dañado lo debe reemplazar el fabricante o su representante o una persona igualmente calificada para evitar peligro. Si el cable es reemplazado por una persona igualmente calificada pero no autorizada por BLACK+DECKER la garantía no tendrá efecto.

4. Etiquetas sobre la herramienta: La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos:

	Lea el manual de instrucciones	Hz Hertz		..... Construcción Clase II
	Use protección ocular	W Watts		..... Terminales de Conexión a Tierra
	Use protección auditiva	min minutos		..... Símbolo de Alerta Seguridad
V Voltios	n_0 Velocidad sin Carga	~ Corriente Alterna	---	..... Corriente Directa
A Amperes	..... /min..			..... Revoluciones o Reciprocaciones por minuto

CARACTERÍSTICAS (FIG. A y B)

1. **Panel de la Pantalla:** Puede indicar el voltaje presente, la corriente presente, la capacidad de la batería presente o código de condición erróneo. Con una entrada de energía CA, cuando no está conectada a la batería, el cargador muestra que no hay una salida de energía con el panel de la pantalla presente moviéndose a "8". Después de conectarse a la batería, el panel desplegará la información de la batería de acuerdo a lo que eligió. Si el voltaje de la batería es mayor a $13.6 \pm 0.2V$, el panel desplegará "FUL" (Completo). Cuando ocurre un error, el panel desplegará un código de error. El significado de los códigos y las

soluciones se enumeran en la tabla de detección de problemas.

2. **Indicador de Corriente:** Es un indicador LED verde. Cuando el panel de la pantalla indica la corriente presente, se ilumina este indicador LED.
3. **Indicador de Voltaje:** Es un indicador LED verde. Cuando el panel de la pantalla indica el voltaje presente, se ilumina el indicador LED de voltaje.
4. **Capacidad de Batería (%):** Cuando el panel de la pantalla indica el nivel de la batería, se ilumina este indicador LED.

Código	Condición
BAJO	Batería baja
60~90	Nivel de la batería actual
COMPLETO	Batería completa

5. **Indicador de Carga Automática:** Indica que la tasa de carga que eligió es automática.
6. **Indicador de Corriente 2A:** Indica que la tasa de carga que eligió es 2A.
7. **Indicador de Corriente 8A:** Indica que la tasa de carga que eligió es 8A.
8. **Indicador de Corriente 12A:** Indica que la tasa de carga que eligió es 12A.
9. **Selección de Estado de Carga:** Puede elegir las tasas de carga 2A, 8A ó 12A presionando el interruptor.
10. **Interruptor de Visualización:** Puede elegir que desplegar en el panel presionando el botón. La pantalla predeterminada es la tasa de carga actual.
11. **Indicador LED de Polaridad Inversa:** Es un indicador LED rojo. Cuando las abrazaderas conectadas a la batería se encuentran en forma incorrecta se ilumina este indicador LED rojo.
12. **Indicador de Reacondicionamiento de Batería:** Es un indicador LED amarillo, cuando se reacondiciona la batería, este indicador LED parpadea. El cargador estimará automáticamente si es necesario el reacondicionamiento de la batería. Reacondicionará la batería solamente cuando la batería haya ido a carga de flotación y el voltaje sea inferior a 13V. El proceso ocurre en ciclos cada 4 + 0.5h hasta que el voltaje es mayor a 13V. Si realiza 5 ciclos y el voltaje todavía es menor a 13V, se presentará un código "F01" en el panel de la pantalla indicando un error. Por favor remplace la batería.
13. **Indicador LED del Estado de Carga:** Es un indicador LED verde, cuando se carga la batería a una corriente constante o a un voltaje constante parpadea el indicador LED verde. Cuando la batería entra a carga de flotación, el cargador corta la energía de recepción a la batería durante un minuto para verificar el estado de carga. En este momento, se ilumina el indicador LED verde. Si verifica que la batería está completamente cargada o va a la carga

de flotación, se ilumina continuamente este indicador LED verde.

- 14. Ventilador de Enfriamiento:** Ventilador de enfriamiento de alta velocidad integrado. Cuando carga la batería en la corriente constante o condición de voltaje constante y la corriente es mayor a 3,5A, o la temperatura es superior a 122°F (50°C) el ventilador operará automáticamente.

NORMAS DE SEGURIDAD: DEFINICIONES

⚠ **¡Peligro!** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **¡Advertencia!** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ **¡Precaución!** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.

⚠ **¡Precaución!** Cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños a la propiedad.

Riesgo de operación insegura. Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales. La operación, el mantenimiento o la modificación incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinados usos. BLACK+DECKER recomienda enfáticamente que No se modifique este producto y que No se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar cualquier herramienta o equipo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠ **¡Advertencia! Peligro de estallido:**

No utilice la unidad para cargar las baterías secas que se usan normalmente con los aparatos domésticos. Estas baterías pueden estallar y provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad. Use la unidad para cargar o reforzar solamente de una batería de **Plomo-Ácido**. No está diseñada para proveer energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje que no sea para arrancar un motor.

⚠ **¡Advertencia! Riesgo de descarga eléctrica:**

- ▶ Si es necesario utilizar un cable prolongador o extensión eléctrica, asegúrese de que:

- Las patas del cable prolongador sean del mismo número, el mismo tamaño y la misma forma que las del cargador,
 - El cable prolongador posea los conductores correctos y esté en buenas condiciones eléctricas,
 - La medida del conductor sea suficientemente grande para la capacidad nominal en amperios.
- ▶ No opere la unidad con un cable o enchufe dañados, o si ésta ha recibido un golpe fuerte, se cayó o presenta algún daño. No desarme la unidad; llévela a un técnico de servicio calificado cuando se requiera mantenimiento o una reparación. Volver a armarlo de manera incorrecta podría provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio, y anulará la garantía.
 - ▶ El uso de un dispositivo no suministrado, recomendado o vendido por el fabricante específicamente para el uso con esta unidad puede provocar riesgo de descarga eléctrica y lesiones a las personas.
 - ▶ **Nunca** sumerja esta unidad en agua, no la esponga a la lluvia, la nieve ni la use cuando esté mojada.
 - ▶ Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la unidad de cualquier fuente de energía antes de intentar limpiarla o realizarle un mantenimiento. Apagar los controles sin desenchufar la unidad no reducirá este riesgo.

⚠ **¡Advertencia! Riesgo de gases explosivos:**

- ▶ Trabajar cerca de una batería de plomo ácido es peligroso. Las baterías generan gases explosivos durante su funcionamiento normal. Por esta razón, es muy importante que siempre lea este manual antes de utilizar el puente auxiliar de arranque y que siga las instrucciones con exactitud.
- ▶ Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar cerca de la batería. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.
- ▶ Este equipo emplea piezas (interruptores y relés) que producen arcos o chispas. Por lo tanto, si utiliza la unidad en una cochera o un área cerrada, debe colocarla a no menos de 460mm (18 pulgadas) por encima del piso.
- ▶ **Los niños no deben utilizar esta unidad. Sólo los adultos pueden operarla.**

⚠ **¡Precaución! Para reducir el riesgo de lesiones o daño a la propiedad:**

- ▶ Cuando desconecte el adaptador de carga de CA de la unidad, tire el cable por el enchufe y no por el cable.
- ▶ **Nunca intente arrancar mediante puente una batería congelada.**

- ▶ Para recargar esta unidad, utilice solamente el adaptador de carga de CA que se suministra.
 - ▶ Los vehículos que tienen sistemas computarizados incorporados pueden resultar dañados si la batería del vehículo se arranca mediante puente. Antes de arrancar mediante puente, lea el manual del cliente del vehículo para confirmar que la ayuda externa para arrancar es adecuada.
 - ▶ Cuando trabaje con baterías de plomo-ácido, asegúrese de que siempre haya ayuda inmediata disponible en caso de accidente o emergencia.
 - ▶ Utilice siempre protección para los ojos al emplear este producto; el contacto con el ácido de la batería puede producir ceguera o quemaduras graves. Conozca los procedimientos de primeros auxilios para el caso de contacto accidental con el ácido de la batería.
 - ▶ Tenga al alcance mucha agua potable y jabón en el caso de que el ácido de la batería entre en contacto con la piel.
 - ▶ Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lave inmediatamente con agua y jabón durante al menos 10 min y busque atención médica de inmediato.
 - ▶ Nunca fume o permita que haya una chispa o llama cerca de la batería, el motor o la central de energía.
 - ▶ Quítese los elementos personales metálicos, como anillos, pulseras, collares y relojes cuando trabaje con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir un cortocircuito con bastante corriente como para soldar un anillo o objeto similar del metal y provocar una quemadura grave.
 - ▶ No use ropa de vinilo cuando arranque un vehículo mediante puente; la fricción puede provocar chispas peligrosas a causa de la electricidad estática.
 - ▶ Los procedimientos de arranque mediante puente sólo se deben realizar en un área segura, seca y bien ventilada.
 - ▶ Almacene siempre las pinzas de la batería cuando no se usa. Nunca toque las pinzas de la batería entre sí. Esto puede generar chispas peligrosas, arcos eléctricos o explosión.
 - ▶ Cuando use esta unidad cerca de la batería y el motor del vehículo, coloque la unidad sobre una superficie plana y estable, y asegúrese de mantener todas las pinzas, los cables, la ropa y las partes del cuerpo alejados de los elementos móviles del vehículo.
 - ▶ Nunca deje que las pinzas **roja y negra** se toquen entre sí o con otro conductor metálico común, esto podría provocar daños a la unidad o crear un riesgo de chispas/explosión.
 - a. Para los sistemas con negativo a tierra, conecte la pinza del **Positivo (Roja)** al borne sin conexión a tierra de la batería y la pinza del **Negativo (Negra)** al bastidor del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las cañerías de combustible o a las piezas de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza de metal sólida del bastidor o del bloque del motor.
 - b. Para los sistemas con positivo a tierra, conecte la pinza del **Negativo (Negra)** al borne sin conexión a tierra **Negativo** de la batería y la pinza del **Positivo (Roja)** al bastidor del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las cañerías de combustible o a las piezas de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza de metal sólida del bastidor o del bloque del motor.
 - ▶ Si las conexiones a los terminales **Positivo y Negativo** son incorrectas, el indicador de polaridad invertidase encenderá (de color rojo) y la unidad emitirá un sonido. Desconecte las pinzas y vuelva a conectarlas a la batería con la polaridad correcta
 - ▶ Siempre desconecte primero el cable del puente del **Negativo (Negro)** y luego el cable del puente del **Positivo (Rojo)**, excepto para los sistemas con positivo a tierra.
 - ▶ No exponga la batería al fuego o a un calor intenso, porque puede explotar. Antes de eliminar la batería, proteja los terminales expuestos con cinta aislante para trabajo pesado para evitar cortocircuitos (un cortocircuito puede producir lesiones o incendio).
 - ▶ Coloque esta unidad lo más lejos posible de la batería que los cables de CC permitan.
 - ▶ Nunca permita que el ácido de la batería entre en contacto con esta unidad.
 - ▶ No opere esta unidad en un área cerrada ni restrinja la ventilación de alguna forma.
- △ **¡Advertencia! Primeros auxilios:**
- Piel:** Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel, enjuáguese inmediatamente con agua, luego lávese con agua y jabón. Si se presenta enrojecimiento, dolor o irritación, busque asistencia médica de inmediato.
- Ojos:** Si el ácido de la batería entra en contacto con los ojos, lávese los ojos inmediatamente durante 15 min como mínimo y busque asistencia médica de inmediato.
- ▶ **Importante:** Esta unidad se entrega en un estado de carga parcial. Cargue la unidad completamente con el cable prolongador para uso doméstico (no incluido) durante 48 horas antes de utilizarla por primera vez. No puede sobrecargar la unidad utilizando el método de carga de CA.
 - ▶ Todos los interruptores de encendido/apagado (**ON/OFF**) deben estar en la posición de apagado (**OFF**) cuando se carga la unidad o cuando no está en uso. Asegúrese de que todos los interruptores

estén en la posición de apagado (**OFF**) antes de realizar la conexión a una fuente de energía o carga.

- ▶ Nunca inserte otra cosa que los cables de energía/recarga o cables de energía/recarga recomendados para el aparato en el tomacorriente de CC de 12V de esta unidad.
- ▶ No utilice ningún accesorio que no esté recomendado o provisto por el fabricante.
- ▶ No utilice esta unidad para operar aparatos que necesitan más de 5A para funcionar del tomacorriente para accesorios de CC de 12V.
- ▶ Este sistema está diseñado para ser utilizado únicamente en vehículos con sistema de batería de CC de 12V. No lo conecte a un sistema de batería de 6V ó 24V.
- ▶ Este sistema no está diseñado para ser utilizado en reemplazo de una batería de vehículo. No intente hacer funcionar un vehículo que no tenga la batería instalada.
- ▶ El exceso de revoluciones del motor puede dañar el mecanismo de arranque de un vehículo. Si el motor no arranca después de la cantidad recomendada de intentos, abandone los procedimientos de arranque mediante puente y busque otros problemas que deban solucionarse.
- ▶ Si bien esta unidad contiene una batería que no derrama, se recomienda que la unidad se conserve parada durante el almacenamiento, el uso y la recarga. Para evitar daños posibles que puedan acortar la duración de la unidad, protéjela de la luz solar directa, el calor directo o la humedad.
- ▶ Lea y comprenda este manual de instrucciones antes de utilizar esta unidad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA BATERÍAS Y CARGADORES

BATERÍAS

- ▶ No intente abrirlas bajo ningún concepto.
- ▶ No exponga la batería al agua.
- ▶ No exponga la batería al calor.
- ▶ No las almacene en lugares en los que la temperatura pueda superar los 40 °C.
- ▶ Realice la carga únicamente a una temperatura ambiente entre 10 °C y 40 °C.
- ▶ Utilice únicamente el cargador suministrado con el aparato o la herramienta para realizar la carga.
- ▶ Para desechar las baterías, siga las instrucciones facilitadas en la sección "**Protección del medio ambiente**".
- ▶ No dañe ni deforme la batería mediante perforaciones o golpes, ya que puede suponer un riesgo de incendio y de lesiones.
- ▶ No cargue baterías dañadas.

- ▶ Es posible que se produzcan fugas en las baterías en condiciones extremas. Si observa líquido en las baterías:

- a. Limpie cuidadosamente el líquido con un paño. Evite el contacto con la piel.
- b. En caso de que se produzca contacto con la piel o los ojos, siga las instrucciones facilitadas a continuación.

⚠ **Advertencia!** El líquido de las baterías puede provocar lesiones personales o daños materiales. En caso de que se produzca contacto con la piel, lave la zona con agua inmediatamente. Si se produce enrojecimiento, dolor o irritación, solicite atención médica. En caso de contacto con los ojos, lave la zona inmediatamente con agua limpia y solicite atención médica.

CARGADORES

El cargador se ha diseñado para un voltaje específico. Cada vez que utilice el aparato, debe comprobar que el voltaje de la red eléctrica corresponde con el valor indicado en la placa de características.

⚠ **Advertencia!** No intente sustituir el cargador por un enchufe convencional para la red eléctrica.

- ▶ Para cargar la batería del aparato o herramienta, utilice únicamente el cargador BLACK+DECKER suministrado. En caso de intentar cargar otras baterías, estas podrían explotar, lo que podría provocar lesiones y daños personales.
- ▶ Nunca intente cargar baterías no recargables.
- ▶ Si se dañara el cable de alimentación, deberá ser sustituido por el fabricante o por un centro de asistencia técnica autorizado de BLACK+DECKER para evitar cualquier situación de riesgo.
- ▶ No exponga el cargador al agua.
- ▶ No abra el cargador.
- ▶ No aplique ningún dispositivo para medir la resistencia del cargador.
- ▶ El aparato, la herramienta o la batería debe colocarse en una zona bien ventilada durante la carga.

⚠ **Advertencia! Manténgase lejos del AGUA, FUEGO, HUMO!**

⚠ **Importante!** Antes de utilizar su cargador inteligente de control automático y manual, por favor lea y entienda este manual del propietario. Cualquier operación incorrecta o mal uso puede dañar el equipo y/o crear condiciones peligrosas para el usuario.

Por favor mantenga este manual para referencia futura.

USO

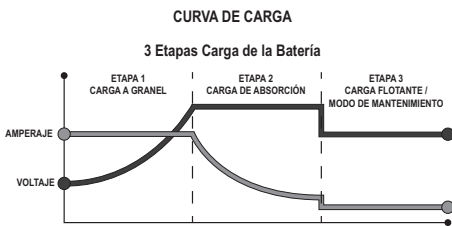
El Cargador inteligente de control automático y manual, el cargador automático de 2/8/12 amperios mantiene

baterías de 12V cargadas mientras mantiene un desempeño excepcional. Se puede configurar fácilmente a una tasa de carga de 2, 8, 12 amperios o simplemente elegir la configuración automática. Trabaja con Gel y baterías AGM.

La opción del mantenedor de baterías de 2 amperios es para utilizarse mientras almacena sus vehículos sin tener que desconectar su batería. Simplemente conecte los cables del mantenedor que se proporcionan en el puerto de carga de 2 amperios. Los indicadores LED en el cableado le muestran la conexión correcta y la conexión inversa. Incluye la terminal del anillo y el cableado de la abrazadera.

Este manual explica cómo utilizar el cargador en forma segura y efectiva. Por favor lea y siga cuidadosamente estas instrucciones y precauciones.

Carga de la batería de tres etapas



- 1. Etapa Uno:** La Carga a granel proporciona el amperaje de carga máximo para "activar" cualquier batería de 12V útil y permite un arranque rápido del motor. Cuando la batería alcanza un voltaje máximo predeterminado seguro, el cargador se moverá automáticamente a la Etapa 2 del proceso de carga.
- 2. Etapa Dos:** La carga de absorción mantiene la carga máxima posible a un voltaje constante, seguro, predeterminado. Durante esta fase, el voltaje de carga se conserva constante, mientras se reduce la corriente de carga real para permitir la transferencia de energía química interna máxima adecuada al final de la Etapa 2, el cargador se moverá automáticamente en el modo de carga de la Etapa 3.
- 3. Etapa Tres - Carga de flotación:** El voltaje se mantiene y reduce automáticamente a un nivel predeterminado mientras se ajusta a la corriente para una carga de la batería segura, efectiva.

La característica de Carga de flotación automática es ideal para mantener una batería. Automáticamente carga la batería, conforme sea necesario para mantenerla completamente cargada en todo momento.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

⚠ ¡Advertencia! Riesgo de gases explosivos

Trabajar en los alrededores de una batería de ácido-plomo es peligroso. Las baterías generan gases explosivos durante la operación normal de la batería. Por esta razón, es de la mayor importancia que cada vez que utilice su cargador, lea y siga las instrucciones exactamente como se proporcionan. Para reducir los riesgos de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería.

⚠ ¡Advertencia! El manejar el cable de en este producto u objetos asociados con el uso de este producto puede exponerlo a plomo. **Lávese las manos después de manejarla.**

- ▶ Lea todas las instrucciones y precauciones impresas en el cargador de batería, batería y vehículo o equipo que utilizan baterías.
- ▶ Use el cargador para cargar solamente las baterías de plomo-ácido como las que se utilizan en automóviles, camiones, motocicletas, botes, etc. No se pretende suministrar energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje o cargar baterías de celdas secas utilizadas comúnmente en dispositivos domésticos como radios, juguetes, cámaras, etc. El cargar las baterías de celdas secas puede ocasionar que exploten y ocasionar lesiones a personas y daños en la propiedad.
- ▶ El uso de un accesorio no recomendado por el fabricante del cargador de la batería puede resultar en el riesgo de fuego o descarga eléctrica
- ▶ No desensamble el cargador. Llévelo a un profesional de servicio calificado si se requiere darle servicio o repararlo. El ensamble incorrecto puede resultar en fuego o descarga eléctrica.
- ▶ Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte el cargador de la toma corrientes antes de intentar dar cualquier mantenimiento o limpieza.
- ▶ No exponga el cargador a la lluvia o nieve.
- ▶ Nunca cargue una batería congelada. Si se congela el ácido de la batería, lleve la batería a un área caliente y permita que se descongele antes de comenzar la carga.
- ▶ Nunca toque las abrazaderas de la batería juntas cuando esté encendido el cargador. Esto puede ocasionar una chispa.
- ▶ Nunca opere un cargador si recibió un golpe duro, se cayó o de lo contrario se dañó. Llévelo a un profesional calificado para inspección.
- ▶ Nunca jale el enchufe mediante el cable cuando desconecte el cargador ya que esto podría ocasionar daños al cable o enchufe.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONALES

- ▶ Asegúrese que alguien esté dentro del rango de su voz para que pueda ayudarlo si es necesario mientras trabaja con o cerca de una batería de plomo-ácido.
- ▶ Utilice una protección completa para los ojos y ropa de protección cuando trabaje con baterías de plomo-ácido.
- ▶ Evite tocar sus ojos mientras trabaja con una batería.
- ▶ Tenga bastante agua fresca y jabón cerca para utilizarse en caso que el ácido de la batería haga contacto con sus ojos, piel o ropa. Si eso sucede, lave inmediatamente con agua y jabón y obtenga atención médica.
- ▶ Nunca fume o permita que haya una chispa o flama abierta alrededor de la batería o del motor. Las baterías generan gases explosivos.
- ▶ Tenga cuidado de no dejar caer cualquier herramienta u objeto de metal en la batería. Esto podría resultar en una chispa o corto circuito en la batería u otro dispositivo eléctrico que podría ocasionar una explosión.
- ▶ Retire todos los artículos de metal personales, como anillos, brazaletes, collares y relojes de su cuerpo mientras trabaja con una batería de plomo-ácido. Una batería puede producir una corriente de corto circuito lo suficientemente alta para soldar dichos objetos al metal ocasionado una quemadura severa.
- ▶ Nunca intente cargar una batería congelada.
- ▶ Nunca sobre cargue una batería.
- ▶ Siempre opere el cargador de la batería en un área abierta, bien ventilada.

CONEXIONES ELÉCTRICAS CA

Conéctelo

Su cargador requiere un receptáculo de una toma corriente de pared eléctrico de tres clavijas instalado de acuerdo a los códigos y ordenanzas locales.

△ **¡Advertencia!** Nunca altere el cable o enchufe CA que se suministra. Si no se adapta a la toma corrientes, haga que un electricista calificado le instale una toma corrientes adecuado. La conexión inadecuada puede resultar en un riesgo de fuego o descarga eléctrica.

△ **¡Advertencia!** No opere el cargador si tiene un cable o enchufe de energía dañado. Haga que se reemplace el cable.

Utilizar un cable de extensión

No se recomienda utilizar el uso de un cable de extensión. Si se debe utilizar un cable de extensión, siga estos lineamientos:

- ▶ Asegúrese que las clavijas en el cable de energía del cargador se adapte firmemente en el cable de extensión y que el cable de extensión se adapte firmemente en el receptáculo.
- ▶ Verifique que el cable de extensión esté cableado adecuadamente y en una buena condición eléctrica.
- ▶ Asegúrese que el tamaño del cable sea lo suficientemente largo para su longitud y para la clasificación de amperios CA del cargador como se especifica en la gráfica a continuación.

Cable de extensión mínimo recomendado				
Longitud del cable, metros (Pies)	7.6 (25)	15.2 (50)	30.5 (100)	45.6 (150)
Tamaño del cable AWG*	18	16	12	10

*AWG = Medida de cable americano

△ **¡Advertencia!** El uso de un cable de extensión inadecuado podría resultar en riesgo de fuego o descarga eléctrica.

PREPARACIÓN PARA LA CARGA

Ubicación del cargador

- ▶ No exponga el cargador a la lluvia o nieve.
- ▶ Ubique el cargador lo más lejos posible de la batería que se está cargando como lo permitan los cables.
- ▶ Asegúrese de posicionar el cable de energía para evitar pisarlo, tropezarse con él o dañarlo.
- ▶ Nunca coloque el cargador directamente sobre la batería que se está cargando. Los gases de la batería corren y dañan el cargador.
- ▶ Nunca ajuste una batería en la parte superior de un cargador.
- ▶ Nunca permita que el ácido de la batería gotee en el cargador.
- ▶ Siempre cargue una batería en un área bien ventilada.

△ **¡Advertencia!** Se pueden calentar los cargadores de la batería durante la operación. No ajuste el cargador sobre materiales inflamables como alfombras, tapicería, papel, cartón, etc. El cargador puede dañar el cuero, plástico y goma.

Preparación de la batería

- ▶ Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, siempre retire la terminal aterrizada primero de la batería. Asegúrese que todos los accesorios en el vehículo estén apagados para evitar chispas.
- ▶ Asegúrese que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras se realiza la carga.
- ▶ Limpie las terminales de la batería. Tenga cuidado de evitar que la corrosión o ácido de la batería le entre en o alrededor de sus ojos.

- ▶ Para baterías con tapas de ventilación removibles, si se requiere, agregue agua destilada a cada celda hasta que el fluido de la batería alcance el nivel de especificado por el fabricante de la batería. No sobrellene. Para baterías sin tapas de ventilación removibles, siga cuidadosamente las instrucciones de carga del fabricante.
- ▶ Estudie todas las precauciones y recomendaciones especificadas de fabricante de la batería para la carga y para las tasas recomendadas de carga.
- ▶ Asegúrese que tener una batería de plomo-ácido de 12V. Determine el voltaje de la batería haciendo referencia al manual de propietario del vehículo. Si el cargador tiene una tasa de carga ajustable, cargue la batería primero en la tasa más baja.

Cargar una batería instalada en un vehículo

Nota: Se debe retirar y cargar en tierra una batería marina instalada en un buque. Para cargarla a bordo requiere equipo diseñado especialmente para uso marino.

- ▶ Conecte y desconecte las abrazaderas de salida CD solamente después de retirar el enchufe CA de la salida eléctrica.
- ▶ Nunca permita que las abrazaderas de la salida CD se toquen entre sí. Esto puede ocasionar una chispa.

△ **¡Advertencia! Siga estos pasos cuando esté instalada la batería en un vehículo.** Una chispa cerca de la batería puede ocasionar una explosión en la batería.

Para reducir el riesgo de una chispa cerca de la batería:

1. Posicione los cables CA y CD para reducir el riesgo de daños mediante la cubierta, puerta o partes del motor en movimiento.
2. Manténgase alejado de las aletas del ventilador, cinturones, poleas y otras partes que puedan ocasionar lesiones a personas.
3. Verifique la polaridad de las terminales de la batería. Una terminal de la batería **Positiva (POS, P, +)** generalmente tiene un diámetro más grande que una terminal **Negativa (NEG, N, -)**.
4. Determine cual terminal de la batería está aterrizada (conectada) al chasis. **Generalmente es la terminal negativa.**
5. **Conectar a un sistema negativo aterrizado:** Conecte la abrazadera **Positiva (roja)** de un cargador de la batería a una terminal no aterrizada positiva (**POS, P, +**) de la batería. Conecte la abrazadera **Negativa (negra)** al chasis del vehículo o al bloque del motor lejos de la batería. No conecte la abrazadera al carburador, líneas de combustible o partes de la carrocería de una hoja de metal. Conecte a una parte de metal de calibre pesado del armazón o bloque del motor.

6. **Conecte a un sistema positivo aterrizado:** Conecte la abrazadera **Negativa (negra)** del cargador de la batería a una terminal no aterrizada **Negativa (NEG, N, -)** de la batería. Conecte la abrazadera **Positiva (roja)** al chasis de vehículo o al bloque del motor lejos de la batería. No conecte la abrazadera al carburador, líneas de combustible o partes del armazón de una hoja de metal. Conecte a una parte de metal de calibre pesado del armazón o bloque del motor.
7. Conecte el cable de suministro de energía CA del cargador a una salida eléctrica.
8. Cargue la batería como se define en la sección **“Instrucciones de operación”**.
9. Cuando desconecte el cargador, desconecte el cable CA, retire la abrazadera del chasis del vehículo y después retire la abrazadera de la terminal de la batería.

Cargar una batería retirada del vehículo

- ▶ Conecte y desconecte las abrazaderas de salida CD solamente después de retirar el cable CA de la salida eléctrica.
- ▶ Nunca permita que las abrazaderas de la salida CD se toquen entre sí. Esto podría ocasionar una chispa.

△ **¡Advertencia! Siga estos pasos cuando se retire la batería del vehículo.** Una chispa cerca de la batería podría ocasionar una explosión en la batería.

Para reducir el riesgo de una chispa cerca de la batería:

1. Verifique la polaridad de las terminales de la batería. Una terminal de la batería **Positiva (POS, P, +)** generalmente tiene un diámetro más grande que una terminal **Negativa (NEG, N, -)**.
2. Fije por lo menos un cable de la batería aislado con un calibre 6 de 60cm (AWG) a una terminal de la batería **Negativa (NEG, N, -)**.
3. Conecte la abrazadera del cargador **Positiva (roja)** a la terminal **Positiva** de la batería (**POS, P, +**).
4. Colóquese usted u el extremo libre del cable lo más lejos que sea posible de la batería, después conecte la abrazadera del cargador **Negativo (negra)** al extremo libre del cable.
5. No se coloque de frente a la batería cuando realice la conexión final.
6. Conecte el cable del suministro CD del cargador a la salida eléctrica.
7. Cargue la batería como se define en la sección **“Instrucciones de operación”**.
8. Cuando desconecte los cargadores, siempre hágalo en secuencia inversa del procedimiento de conexión y corte primero la conexión mientras se encuentra lo más lejos posible de la batería como lo considere práctico.

USO

Utilizar este cargador de batería es extremadamente simple. El microprocesador integrado fue diseñado para un trabajo sin problemas con todos los tipos de baterías de plomo-ácido de 12V de manera que no requiere seleccionar si su batería es convencional, de mantenimiento bajo, libre de mantenimiento, de ciclo profundo, celda de gel o AGM.

Primero, prepare su batería y realice las conexiones del cable de salida y las conexiones de energía CA siguiendo las precauciones e instrucciones descritas en **“Preparación para carga”**. Una vez que esté conectado el cable CA, el cargador comenzará a cargar en el modo de Carga óptima. El cargador realizará todo lo demás automáticamente.

Nota: Si conecta primero los cables CA y sin conectar los cables CD a la batería, la pantalla digital le mostrará “8” uno a uno, una vez que conecte los cables CD a la batería, la pantalla digital le mostrará la corriente de carga.

La sección llamada **“Características y controles del cargador”** le proporcionará mayores detalles sobre cómo operar su cargador y algunas de sus características.

CONTROLES DEL CARGADOR

Selección del modo de pantalla digital

Presione el botón de Modo de pantalla para desplazarse al contenido de la pantalla digital como sigue:

- ▶ **Corriente (A):** Cuando lo seleccione se desplegará carga de corriente.
- ▶ **Voltaje (V):** Cuando lo seleccione, se desplegará el voltaje de la batería presente. El voltaje desplegado es el voltaje de carga presente.
- ▶ **% de Capacidad de Batería:** Cuando lo seleccione, se desplegará el porcentaje aproximado de carga de la batería.
 - A menos del 50% de la capacidad de la batería, la pantalla leerá **“LO” (bajo)**
 - La pantalla aumentará en incrementos del 10% entre una capacidad de 50% a 90%. Como un **“8”**.
 - A carga total, la pantalla leerá **“FUL” (completo)**

Selección de carga

Presione el botón de Tasa de carga para seleccionar la tasa de carga que desea como sigue:

- ▶ **Carga Automática 2A - 12A:** Para ayudar a extender la vida de su batería y asegurar que esté proporcionando su potencial máximo, es importante cargar la batería a una tasa que sea adecuada y segura para su capacidad. Cargar una batería a una tasa de carga demasiado alta, a la vez que rápida, puede acortar la vida esperada de una batería.

- ▶ Cargar una batería a una tasa de carga demasiado baja, mientras se considera seguro, toma más tiempo y no asegura que la batería alcance el 100% de su capacidad. La lógica de carga óptima selecciona automáticamente selecciona la tasa de carga ideal para su batería. En el modo de carga óptima, el cargador comienza a cargar a una corriente baja, segura. Gradualmente, el cargador aumenta la corriente conforme la batería demuestra que puede aceptar una corriente más alta. El resultado es una batería cargada en forma segura a su máxima capacidad.
- ▶ **Tasa de Carga 8A ó 12A:** Se usa para una carga más rápida de una capacidad automotriz de pequeña a grande, marina, de ciclo profundo y baterías del tractor de granja.
- ▶ **Tasa de Carga 2A:** Se utiliza para cargar motocicletas, vehículos todoterreno (ATV, por sus siglas en inglés), moto nieves, embarcaciones personales, tractor de jardín y baterías del carro de golf.
- ▶ **Modo de Mantenedor 2A:** Se utiliza para mantener la batería con una gran capacidad.

CARACTERÍSTICAS DEL CARGADOR

Método de conexión

Este cargador viene con 2 cables de carga de conexión para versatilidad extra, abrazadera estándar y terminales del anillo. Se puede cargar la batería utilizando cualquiera de las 2 opciones de conexión.

⚠ **¡Advertencia!** Solamente puede seleccionar un método de carga para cargar a la vez.

Indicador de estado de carga

Un indicador LED verde parpadeante indica que la batería se está cargando. Un indicador LED verde sólido indica que la batería está completamente cargada o que el cargador está en el Modo de mantenimiento.

Apagado automático

El cargador de la batería está diseñado para apagarse automáticamente una vez que se completa la carga de la batería para evitar la sobrecarga. Cuando se complete la carga, dejará de parpadear el indicador LED del Estado de la carga y la pantalla digital leerá **“FUL” (Completa)**.

Terminación de la carga

La terminación de la carga se indica cuando deja de parpadear el indicador LED del Estado de la carga y se ilumina continuamente (verde). La pantalla digital también muestra un mensaje **“FUL” (Completa)**. El cargador deja de cargar y se conecta al Modo mantenimiento.

Modo de mantenimiento

Una vez que se completa la carga, el cargador irá automáticamente al modo de mantenimiento (también conocido como monitoreo del modo de flotación). En este

modo, el cargador mantiene la batería completamente cargada proporcionando una pequeña cantidad de corriente, cuando sea necesario, para mantener la batería a carga pico. Este proceso durará alrededor de una hora y después de eso, la pantalla digital le mostrará “FUL” (Completo), y las abrazaderas CD se desenergizarán.

Protección de polaridad inversa

Si los cables están conectados incorrectamente a la batería, se iluminará el indicador de Polaridad inversa. Note que el cargador no comienza a cargar si está encendido el indicador de Polaridad inversa.

Modo de reacondicionamiento de la batería

Si una batería se deja descargada durante un periodo prolongado de tiempo, se puede hacer sulfatada, incapaz de aceptar una carga. El modo de reacondicionamiento puede ayudar a invertir los efectos de la sulfatación y restablecer la capacidad de las baterías para aceptar una carga. Si el cargador detecta una batería sulfatada, automáticamente activará el modo de acondicionamiento de la batería indicado por un indicador LED amarillo parpadeante. Y la pantalla digital le mostrará, “8” uno a uno. Si tiene éxito, se reanuda la recarga normal después de quitar el sulfato a la batería. Si no tiene éxito el primer intento de desulfatación, el cargador de la batería realizará hasta cuatro intentos más. Si todavía no tiene éxito la desulfatación de la batería, se desplegará el código de pantalla “F01” indicando que la batería no acepta una carga y debe remplazarse.

Cargas abortadas

Si no se puede completar normalmente la carga, se abortará la carga. La pantalla digital mostrará un código de falla. Para restablecer el cargador después de una carga abortada, desconecte la batería o desenchufe el cargador.

Diagnóstico de la batería

El cargador monitorea continuamente la condición de la batería y puede reportar ciertas fallas de carga como códigos de falla. Consulte la sección “Códigos de falla” para obtener una lista completa.

Operación del ventilador de enfriamiento

El cargador está diseñado para controlar su ventilador de enfriamiento de alta velocidad para una operación eficiente. Consecuentemente, es normal que el ventilador se inicie y detenga durante la carga.

Protección de sobrecalentamiento

El cargador está diseñado para apagarse por sí mismo si se detecta un sobre calentamiento. Una vez que se enfría el cargador, se reanuda la carga automática.

TIEMPOS DE CARGA DE LA BATERÍA

El microprocesador inteligente integrado monitoreará continuamente y ajustará el cargador para proporcionar una carga rápida, segura y eficiente. Note que los tiempos en que carga la batería varían dependiendo de diversos factores incluyendo:

- 1. Estado de la Batería:** Si una batería solamente se descargó ligeramente, puede cargarse en menos de unas cuantas horas. Esta misma batería podría tomar hasta 10 horas si está muy descargada.
- 2. Clasificación de la Batería:** Tomará más tiempo cargar una batería clasificada como superior que una batería clasificada como inferior, bajo las mismas condiciones. Una batería está clasificada en amperes-horas (Ah), capacidad de reserva (RC), y amperios de la manivela en frío (CCA).
- 3. Tasa de Carga:** La tasa de carga se mide en amperios. Una batería cargada a una tasa inferior tomará más tiempo que una batería cargada a una tasa mayor. Sin embargo, las baterías más pequeñas se pueden dañar fácilmente cargándolas a una tasa que sea demasiada alta para la capacidad de la batería.
- 4. Temperatura:** La temperatura fría afecta la capacidad de la batería para aceptar una carga. La carga en temperaturas frías aumentará la cantidad de tiempo que se requiere para cargar una batería.

Por favor consulte la tabla para ayudarle a elegir la tasa de carga.

La corriente que elija para cargar la batería	La capacidad de la batería recomendada
2A	8Ah ~ 20Ah
8A	32Ah ~ 80Ah
12A	≥ 48Ah

Nota: Si no conoce el tamaño de la batería cargue a una tasa de 2A. **NO** sobrecargue la batería.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO

- ▶ Limpie los cables de abrazaderas cada que termine de utilizar el cargador. Limpie cualquier fluido o desechos de la batería que podrían entrar en contacto con las abrazaderas para evitar la corrosión.
- ▶ Almacene el cable de salida y de energía con cuidado para evitar que se dañe.
- ▶ Limpie ocasionalmente el estuche del cargador de la batería con una tela suave para ayudar a proteger el terminado.
- ▶ Siempre desconecte el cargador cuando no esté en uso.
- ▶ Mantenga el cargador almacenado en un lugar seco.

△ ¡Importante! Para garantizar la **SEGURIDAD** y la **CONFIABILIDAD** del producto, la reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán efectuarse en centros de servicio autorizado u otras organizaciones de servicio calificado, que utilicen siempre refacciones idénticas.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



Separación de desechos. Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal. Si llega el momento de reemplazar su producto BLACK+DECKER o éste ha dejado de tener utilidad para usted, no lo deseche con la basura doméstica normal. Asegúrese de que este producto se deseche por separado.



La separación de desechos de productos usados y embalajes permite que los materiales puedan reciclarse y reutilizarse. La reutilización de materiales reciclados ayuda a evitar la contaminación medioambiental y reduce la demanda de materias primas. La normativa local puede ofrecer la separación de desechos de productos eléctricos de uso doméstico en centros municipales de recogida de desechos o a través del distribuidor cuando adquiere un nuevo producto.

DETECCIÓN DE PROBLEMA

CÓDIGOS DE FALLA

CÓDIGO	PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN POSIBLE
F01	El voltaje de la batería es inferior a 10V después de 10 minutos de carga	Puede haber un corto circuito en la batería.	Vaya a un laboratorio profesional para probar la batería.
		Una carga puede estar conectada a la batería.	Desconecte la carga e intente cargar otra vez.
	El voltaje de la batería todavía es inferior a 13V después de múltiples intentos de reacondicionamiento.	La batería está sulfatada más allá del reacondicionamiento.	Reemplace la batería.
F02	El voltaje de carga es demasiado alto.	La batería es de 24V, no de 12V.	Confirme que la batería es de 12V.
F03	La corriente de carga es demasiado alta.	Una carga puede conectarse a la batería.	Desconecte la carga e intente cargar otra vez.
F04	La temperatura del cargador es demasiado alta.	Temperatura ambiente alta.	Asegure la ventilación adecuada. El cargador reanudará la carga después del enfriamiento.
F05	Cambio del modo de mantenimiento al modo de carga de flotación	La corriente de carga es demasiado baja, no puede cargar completamente la batería.	Seleccione una tasa de carga mayor.
		Puede haber un corto circuito en la batería.	Vaya a un especialista para verificar la batería.
		La batería se utilizó durante la carga	Desconecte la carga.
		La corriente de auto-descarga es mayor que la corriente de flotación	Por favor seleccione el cargador de tasa de carga mayor.
F06	Polaridad inversa.	Las abrazaderas de la batería están conectadas en forma incorrecta.	Desconecte las abrazaderas y asegure la conexión adecuada.

INFORMACIÓN DE SERVICIO

Todos los Centros de Servicio de BLACK+DECKER cuentan con personal altamente capacitado dispuesto a brindar a todos los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas. Para mayor información acerca de nuestros centros de servicio autorizados y si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, comuníquese a su oficina local o visítenos en www.blackanddecker-la.com.

NÃO DEVOLVA ESTE PRODUTO NA LOJA,
entre em contato com o Centro de Serviço
BLACK+DECKER mais próximo de sua localidade.

REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

△ **Aviso!** Leia e compreenda todas as instruções.
O descumprimento das instruções abaixo pode causar
choques elétricos, incêndio e/ou lesões pessoais graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA Advertências gerais de segurança para ferramentas elétricas.

△ **Advertência!** Leia todas as advertências e instruções
de segurança. Caso as advertências e instruções
abaixo não sejam seguidas, podem ocorrer choques
elétricos, incêndio e/ou lesões graves. Guarde todas as
advertências e instruções para referência futura.

O termo “Ferramenta Elétrica” em todas as
advertências listadas, abaixo se refere a ferramenta
elétrica (com fio) operada por rede elétrica ou ferramenta
elétrica operada por bateria (sem fio).

1. Segurança na área de trabalho

- ▶ **Evite ambientes perigosos.** Não use as ferramentas
em lugares úmidos ou molhados. Não use as
ferramentas na chuva.
 - ▶ **Mantenha crianças distantes.** Todos os visitantes
devem ser mantidos a distância da área de serviço.
 - ▶ **Armazene ferramentas fora de uso em lugares
fechados.** Quando não estiverem em uso, as
ferramentas devem ser armazenadas em lugares
fechados, secos e altos ou trancados - fora do
alcance de crianças.
 - ▶ **Não force a ferramenta.** Ela terá melhor desempenho
e com menor possibilidade de risco de lesões se
operada dentro da velocidade para qual foi projetada.
 - ▶ **Use a ferramenta correta.** Não use a ferramenta
para qualquer serviço exceto aquele para qual foi
destinada.
 - ▶ **Vista-se adequadamente.** Não vista roupas folgadas
e não use jóias. Elas podem se prender a peças
móveis. Luvas de borracha são fundamentais, e o
uso de calçados antiderrapantes é recomendado
quando trabalhando em lugares abertos. Use uma
proteção para manter cabelos longos presos.
 - ▶ **Use óculos de proteção e outros equipamentos
de segurança.** Use óculos de segurança ou óculos
de proteção com proteção lateral em conformidade
com os padrões de segurança e, quando necessário,
uma proteção facial. Use também uma máscara facial
ou máscara contra pó se o serviço gerar muita poeira
- Isso se aplica a todas as pessoas na área de serviço.
Use também um capacete, proteção auricular, luvas,
sapatos de segurança e sistemas coletores de poeira
quando assim especificado ou exigido.
- ▶ **Não estique o cabo demais.** Nunca carregue a
ferramenta pelo cabo ou puxe-o para desconectá-
lo da tomada. Mantenha o cabo distante do calor, óleo
e pontas afiadas.
 - ▶ **Não exagere.** Mantenha a posição do corpo
equilibrada e firme a todo o momento.
 - ▶ **Desconecte as ferramentas.** Desconecte a
ferramenta da fonte de energia quando não em uso,
antes do serviço ou durante a troca de acessórios
como laminas e similares.
 - ▶ **Evite o acionamento não-intencional.** Não
carregue a ferramenta ligada à tomada com o dedo
no botão. Certifique-se que o botão não está
acionado quando conectar a ferramenta na tomada.
 - ▶ **Interruptor de circuito de falha elétrica deve-se
fornecer proteção aos circuitos ou Tomadas a
serem usadas.** Há recipientes disponíveis com
proteção contra interrupção de circuito de falha
elétrica embutido e devem ser usados para essa
medida de segurança.
 - ▶ **Uso de acessórios e conexões.** O uso de qualquer
acessório ou conexão não recomendado para uso
com esta ferramenta pode ser arriscado.
Observação: Leia a seção sobre acessórios neste
manual para mais detalhes.
 - ▶ **Fique atento.** Observe o que está fazendo. Use bom
senso. Não opere a ferramenta quando estiver cansado.
 - ▶ **Verifique peças danificadas.** Antes do uso
posterior, um anteparo ou outra peça que esteja
danificada deverá ser verificado cuidadosamente para
determinar se ela operará adequadamente e executará
a sua função. Verifique o alinhamento das partes
móveis, junção de peças móveis, o rompimento de
peças, montagem, e quaisquer outras condições que
possam afetar a sua operação. Um anteparo ou outra
peça que esteja danificada deve ser adequadamente
consertada ou substituída por um centro de serviços
autorizado, a não ser que seja de outra forma
indicado por este manual de instruções. Botões
defeituosos devem ser substituídos por um centro de
serviços autorizado. Não use a ferramenta se o botão
liga/desliga não funcionar.
 - ▶ **Não opere ferramentas elétricas portáteis perto
de líquidos inflamáveis ou em atmosferas gasosas
ou explosivas.** Os motores destas ferramentas soltam
fagulhas, e estas podem inflamar os vapores.
 - ▶ **Cabos de extensão para uso externo.** Quando a
ferramenta for usada ao ar livre, use apenas
extensões que tenham sido projetadas para esse uso
e assim assinaladas.

► **Cabos de extensão.** Certifique-se que a extensão esteja em boas condições. Ao usar uma extensão, certifique-se de estar usando uma com capacidade suficiente para a corrente de seu produto. Uma extensão fora de especificação poderá causar queda de tensão e consequente perda de força e superaquecimento.

2. Serviço









a. **Peça a um técnico para fazer a manutenção de sua ferramenta elétrica utilizando apenas peças de reposição idênticas.** Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.

3. Segurança elétrica



Advertência! Se o cabo de força estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pelo Centro de Serviço Autorizado da BLACK+DECKER ou uma pessoa igualmente qualificada para evitar acidentes. Se o cabo for reparado ou substituído por uma pessoa qualificada, mas não autorizada pela BLACK+DECKER, a garantia será perdida.

4. **Rótulos da ferramenta:** A etiqueta da ferramenta pode conter os seguintes:

	Leia o manual de instruções	Hz Hertz		..... Construção Classe II
	Use proteção para olhos	W Watts		..... Terminal de Aterramento
	Use Proteção Auditiva	min minutos		..... Símbolo de Alerta de Segurança
V Volts			..... Corrente Alternada	
A Amperes			..... Corrente Direta	
		n_0 Sem Velocidade de Carga	..... /min..	Revolução por min. ou alternação por minuto

CARACTERÍSTICAS (Fig. A e B)

1. **Painel da Tela:** Pode indicar o valor da tensão e da corrente atual, a capacidade da bateria atual, bem como o código de condição errôneo. Com uma entrada de energia CA, quando o carregador não está conectado à bateria, este exibe que não há saída de energia e o painel da tela passa para "8". Depois de conectado à bateria, o painel exibirá a informação da bateria conforme ao escolhido. Caso a tensão da bateria for maior que $13.6 \pm 0.2V$, o painel exibirá "FUL" (Completo).

Quando ocorrer um erro, o painel exibirá um código de erro. O significado dos códigos e as soluções são enumerados no quadro de detecção de problemas.

2. **Indicador de Corrente:** É um indicador LED verde. Quando o painel da tela mostrar a corrente atual, o indicador LED ficará iluminado.

3. **Indicador de Tensão:** É um indicador LED verde. Quando o painel da tela indicar a tensão atual, o indicador LED de tensão ficará iluminado.

4. **Capacidade da Bateria (%):** Quando o painel da tela indicar o nível da bateria o indicador LED ficará iluminado.

Código	Condição
BAIXO	Bateria baixa
60-90	Nível atual da bateria
COMPLETO	Bateria completa

5. **Indicador de Carga Automática:** Indica que a taxa de carga que escolheu é automática.

6. **Indicador de Corrente 2A:** Indica que a taxa de carga que escolheu é de 2A.

7. **Indicador de Corrente 8A:** Indica que a taxa de carga que escolheu é de 8A.

8. **Indicador de Corrente 12A:** Indica que a taxa de carga que escolheu é de 12A.

9. **Seleção do Interruptor de Estado da Carga:** Pode escolher as taxas de carga de 2A, de 8A ou de 12A pressionando o interruptor.

10. **Interruptor do Botão da Tela:** Pode escolher o que será exibido no painel pressionando o botão. A tela predeterminada é a taxa de carga atual.

11. **Indicador de LED de Polaridade Inversa:** É um indicador LED vermelho. Quando as braçadeiras conectadas à bateria estiverem incorretas, o indicador LED vermelho o indicador LED

12. **Indicador da Condição da Bateria:** É um indicador LED amarelo, quando se recondiciona a bateria, este indicador LED pestaneja. O carregador avaliará automaticamente se é necessário o recondicionamento da bateria. Recondicionará a bateria somente quando a bateria passar para carga de flutuação e a tensão for inferior a 13V. O processo ocorre em ciclos a cada $4 + 0.5h$ até que a tensão atingir um valor superior a 13V. Se realizar 5 ciclos e a tensão ainda for inferior a 13V, será exibido o código "F01" no painel da tela indicando um erro. Por favor, substitua a bateria.

13. **LED Indicador de Estado de Carga:** É um indicador LED verde, quando a bateria é carregada a uma corrente constante ou a uma tensão constante, o indicador LED verde pisca. Quando a bateria entrar em carga de flutuação, o carregador corta a energia de recepção durante um minuto para verificar o estado da carga. Neste momento, o indicador LED verde fica iluminado. Se verificar que a bateria está completamente carregada ou que entrará em carga de flutuação, o indicador LED verde, se ilumina continuamente.

14. **Ventilador de resfriamento:** Ventilador de resfriamento de alta velocidade integrado. Quando carregar a bateria em corrente constante ou em condição de tensão constante e a corrente for maior que 3.5A, ou a temperatura superior a $122^{\circ}F$ ($50^{\circ}C$) o ventilador operará automaticamente.

DIRETRIZES DE SEGURANÇA: DEFINIÇÕES

△ **Perigo!** Indica uma situação de risco iminente que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

△ **Advertência!** Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

△ **Cuidado!** Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, pode resultar em ferimentos menores ou moderados.

△ **Cuidado!** Usado sem o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode resultar em danos físicos.

Risco de operação arriscada. Ao usar ferramentas ou equipamentos, precauções básicas de segurança devem ser sempre seguidas para reduzir o risco de ferimentos pessoais. Operação imprópria, manutenção ou modificação de ferramentas ou equipamentos podem resultar em ferimentos sérios e danos físicos. Há certas aplicações para as quais as ferramentas e equipamentos são projetados. A BLACK+DECKER recomenda que este produto não seja modificado e/ou usado para outro fim que não seja o projetado. Leia e entenda todas as advertências e instruções de operação antes de usar qualquer ferramenta ou equipamento.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

△ **Atenção! Risco de explosão:**

Não utilize o equipamento para carregar baterias de célula seca, comumente usadas em eletrodomésticos. Estas pilhas podem estourar e causar lesões em pessoas e danos materiais. Utilize o equipamento para carregar apenas baterias de **Chumbo-Ácido**. O equipamento não foi projetado para fornecer energia a um sistema elétrico de baixa tensão, exceto pelo uso como motor de arranque.

△ **Advertência! Risco de choque:**

- ▶ Caso um fio de extensão seja utilizado, certifique-se de que:
 - a. As tomadas da extensão sejam do mesmo número, tamanho e forma daquelas usadas no carregador,
 - b. A extensão esteja corretamente instalada e em boas condições de uso.,
 - c. O tamanho do fio seja suficiente para a carga de AC do carregador.
- ▶ Não utilize o equipamento com o fio ou a tomada danificados, ou caso o aparelho tenha sofrido forte impacto, queda ou outro dano qualquer. Não

desmonte o equipamento, leve-o a um técnico qualificado, caso algum reparo ou manutenção seja necessário. A montagem incorreta pode resultar em risco de choque elétrico ou incêndio, e cancelará a garantia.

- ▶ O uso de periféricos não fornecidos, recomendados ou vendidos pelo fabricante pode resultar em risco de choque elétrico ou incêndio, e cancelará a garantia
- ▶ **Nunca** coloque o equipamento na água, não o deixe exposto a chuvas, neve ou o utilize caso esteja molhado.
- ▶ Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte o aparelho de qualquer fonte de energia antes de qualquer tarefa de manutenção ou limpeza. Desligar os controles sem desconectar o equipamento da energia não reduzirá tal risco.

△ **Advertência! Risco de gases explosivos**

- ▶ O trabalho próximo a uma bateria de chumbo-ácido é arriscado. Estas baterias geram gases explosivos durante seu funcionamento normal. Portanto, é de extrema importância que, toda vez que utilizar o auxiliar de partida, o usuário deve ler este manual e seguir suas instruções à risca.
- ▶ **Este equipamento não deve ser utilizado por menores e deve ser operado somente por adultos.**

△ **Cuidado! Para reduzir o risco de lesões ou danos à propriedade, siga as instruções Abaixo:**

- ▶ Desconecte o equipamento pela tomada em vez de puxar o fio ao retirá-lo do Adaptador de Carregamento AC.
- ▶ **Nunca tente ligar ou carregar uma bateria congelada.**
- ▶ Para recarregar este equipamento, utilize somente o Adaptador de Carregamento AC (Corrente Alternada) DC (Corrente Contínua) fornecido.
- ▶ Veículos que possuam sistemas de computador de bordo podem ser danificados caso seja feita a partida auxiliar na bateria do veículo. Antes de realizar a partida auxiliar, leia o manual do proprietário para verificar se o uso de partida auxiliar externa é adequado.
- ▶ Ao trabalhar com baterias de chumbo-ácido, certifique-se de que haja assistência imediata disponível em caso de emergência.
- ▶ Use sempre óculos de proteção ao utilizar este equipamento; o contato com o ácido pode causar cegueira e/ou queimaduras graves. Atenção aos procedimentos de primeiros-socorros em caso de contato acidental com o ácido da bateria.
- ▶ Disponibilize água e sabão em abundância em um local próximo, para situações de o contato da pele com o ácido da bateria.

- ▶ Caso o ácido da bateria entre em contato com a pele ou com as roupas do usuário, lave-as imediatamente com água e sabão por, pelo menos, 10 minutos e obtenha assistência médica imediatamente.
 - ▶ Nunca fume ou permita que faíscas ou chamas se aproximem da bateria do veículo, motor ou estação de energia.
 - ▶ Retire objetos pessoais de metal, tais como anéis, pulseiras, cordões e relógios ao utilizar uma bateria chumboácida. Este tipo de bateria pode gerar um curto-circuito forte o suficiente para derreter um anel ou objeto semelhante, causando queimaduras graves.
 - ▶ Não use roupas de vinil ao realizar a partida auxiliar de um veículo, o atrito pode causar faíscas estáticas perigosas.
 - ▶ Os procedimentos de partida auxiliar de bateria devem ser feitos em local seco, seguro e bem-ventilado.
 - ▶ Guarde sempre os grampos da bateria quando estes não forem utilizados. Nunca toque os grampos um no outro. Isto pode causar faíscas, descargas e/ou explosão.
 - ▶ Ao utilizar este aparelho próximo à bateria ou motor de um veículo, coloque-o sobre uma superfície plana e estável, mantenha os grampos, fios, roupas e partes do corpo distantes de peças móveis do veículo.
 - ▶ Não permita que os grampos vermelho e preto encostem um no outro ou em outro condutor de metal – isto pode causar danos ao equipamento e/ou gerar risco de explosão/faísca.
 - a. Para sistemas de ligação-terra negativa, ligue o grampo **Positivo (Vermelho)** ao pólo da bateria que não esteja aterrado e o **Negativo (Preto)** ao chassi do veículo ou ao bloco do motor, distante da bateria. Não ligue o grampo ao carburador, à tubulação de combustível ou a peças de metal da lataria. Conecte-o a uma parte de metal da carroceria ou ao bloco do motor.
 - b. Para sistemas de ligação-terra positiva, ligue o grampo **Negativo (Preto)** ao pólo da bateria que não esteja aterrado e o grampo **Positivo (Vermelho)** ao chassi do veículo ou ao bloco do motor, distante da bateria. Não ligue o grampo ao carburador, à tubulação de combustível ou a peças de metal da lataria. Conecte-o a uma parte de metal da carroceria ou ao bloco do motor.
 - ▶ Caso as conexões para os terminais **Positivo e Negativo** da bateria estejam incorretas, o indicador de polaridade contrária acenderá (luz vermelha) e o equipamento emitirá um som de bipe. Desconecte os grampos e religue-os na polaridade correta.
 - ▶ Sempre desconecte o cabo de partida **Negativo (Preto)** primeiro, seguido do cabo de partida **Positivo (Vermelho)**, exceto para sistemas de aterramento positivo.
 - ▶ Não exponha a bateria ao fogo ou a calor intenso, visto que há risco de explosão. Antes de se desfazer da bateria, proteja os terminais expostos com fio elétrico de alta resistência para evitar curto-circuito (curtos-circuitos podem causar lesões ou incêndios).
 - ▶ Mantenha o equipamento o mais distante possível da bateria.
 - ▶ Não permita que o ácido da bateria entre em contato com o equipamento.
 - ▶ Não utilize este equipamento em local fechado ou com ventilação limitada.
- △ **Advertência! Primeiros-Socorros:**
Pele: Caso o ácido da bateria entre em contato com a pele, enxágüe-a imediatamente, então lave o local com água e sabão. Caso haja vermelhidão, dor ou irritação, busque ajuda médica imediatamente.
- Olhos:** Caso o ácido da bateria entre em contato com os olhos, enxágüe-os imediatamente, por um período de, no mínimo, 15 minutos e busque ajuda médica.
- ▶ **Importante:** Este equipamento é entregue em estado de carga parcial. Carregue-o por completo com uma extensão elétrica domiciliar (não fornecida) por 48 horas antes de utilizá-lo pela primeira vez. O usuário não pode sobrecarregar o equipamento utilizando o método de carga AC.
 - ▶ Todas as chaves de **Ligar/Desligar** devem estar na posição **Desligar** quando o equipamento estiver sendo carregado ou não estiver em uso. Certifique-se de que todas as chaves estejam na posição **Desligar** antes de conectar o equipamento a uma fonte de energia.
 - ▶ Nunca insira qualquer outro cabo exceto os recomendados para a saída de 12V DC neste equipamento.
 - ▶ Não utilize qualquer acessório que não seja recomendado ou fornecido pelo fabricante.
 - ▶ Não utilize esta unidade com equipamentos que exijam mais de 5A para funcionar a partir da saída de 12V DC.
 - ▶ Este sistema foi desenvolvido para ser utilizado somente com veículos com um sistema de bateria de 12 volts. Não o conecte a um sistema de 6 ou 24 volts.
 - ▶ Este sistema não foi desenvolvido para ser utilizado como um substituto de uma bateria veicular. Não tente operar um veículo que não tenha uma bateria instalada.
 - ▶ O acionamento excessivo do motor pode causar danos ao motor de partida do veículo. Se o motor não ligar após o número recomendado de tentativas, interrompa o procedimento de partida auxiliar e procure os problemas que possam precisar de correção.

- ▶ Não use este auxiliador de partida em embarcações. O equipamento não está qualificado para uso marítimo.
- ▶ Embora este equipamento contenha uma bateria vedada, à prova de vazamento, recomenda-se que o equipamento seja mantido em posição vertical durante o uso. Para evitar possíveis danos que possam reduzir a vida útil do equipamento, proteja-o da luz do sol, calor e/ou umidade.
- ▶ Leia e compreenda as instruções deste manual antes de utilizar o equipamento.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA BATERIAS E CARREGADORES

BATERIAS

- ▶ Nunca, por motivo algum, tente abrir as baterias.
- ▶ Não exponha a bateria à água.
- ▶ Não exponha a bateria ao calor.
- ▶ Não as armazene em locais onde a temperatura possa exceder os 40 °C.
- ▶ Carregue apenas a temperaturas ambiente entre 10 °C e 40 °C.
- ▶ Carregue apenas com o carregador fornecido com o aparelho/ferramenta.
- ▶ Quando eliminar as baterias, siga as instruções da seção “Proteção do meio ambiente”.
- ▶ Não danifique a bateria por perfuração ou impacto, pois poderá dar origem a riscos de danos e incêndio.
- ▶ Não carregue baterias danificadas.
- ▶ Em condições extremas, pode ocorrer uma fuga nas baterias. Se verificar a existência de líquido nas baterias:
 - a. Limpe cuidadosamente o líquido com um pano. Evite o contato com a pele.
 - b. Em caso de contato com a pele ou com os olhos, siga as instruções seguintes.

△ **Advertência!** O fluido da bateria pode causar ferimentos pessoais ou danos materiais. Em caso de contato com a pele, enxágue imediatamente com água. Em caso de vermelhidão, dor ou irritação, contate um médico. Em caso de contato com os olhos, enxágue imediatamente com água limpa e contate um médico.

CARREGADORES

O seu carregador foi concebido para uma tensão específica. Verifique sempre se a tensão de alimentação corresponde à tensão da placa informativa.

- △ **Advertência!** Nunca tente substituir a unidade do carregador por uma tomada normal de alimentação.
- ▶ Utilize o seu carregador BLACK+DECKER apenas para carregar a bateria no aparelho/ferramenta

respectivo. As outras baterias podem rebentar, provocando ferimentos e danos pessoais.

- ▶ Nunca tente carregar baterias não recarregáveis.
- ▶ Se o cabo de alimentação for danificado, terá de ser substituído pelo fabricante ou por um centro de assistência autorizado BLACK+DECKER para evitar acidentes.
- ▶ Não exponha o carregador à água.
- ▶ Não abra o carregador.
- ▶ Não manipule o interior do carregador.
- ▶ A bateria do aparelho/ferramenta deve ser colocada numa área com boa ventilação durante o carregamento.

△ **Advertência!** Mantenha longe da ÁGUA, FOGO, OU FUMAÇA!

△ **Importante!** Antes de utilizar seu Carregador inteligente de controle automático e manual, por favor, leia e compreenda este manual do proprietário. Qualquer manuseio incorreto ou uso inadequado pode causar danos no equipamento e/ou criar condições perigosas para o usuário.

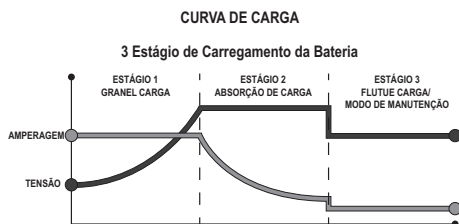
Mantenha este manual para referência futura.

USO

O Carregador inteligente de controle automático e manual e o carregador automático de 2/8/12 ampères, mantém baterias de 12V carregadas, enquanto conserva um desempenho excepcional. Pode ajustar facilmente as configurações a uma taxa de carga de 2, 8, 12 ampères ou simplesmente escolher a configuração automática. Trabalha com Gel e baterias AGM.

A opção do mantenedor de baterias de 2 ampères é para ser utilizado enquanto armazena seus veículos sem ter que desligar sua bateria. Simplesmente ligue os cabos do mantenedor proporcionados, no porto de carga de 2 ampères. Os indicadores LED na cablagem mostram a conexão correta e a conexão inversa. Inclui terminal do anel e a cablagem do grupo. Este manual explica como utilizar o carregador de forma segura e efetiva. Por favor, leia e siga cuidadosamente estas instruções e precauções.

Carga da bateria de três etapas



1. **Etapa Um:** A Carga a granel proporciona a amperagem de carga máxima para “ativar” qualquer bateria de 12 volts útil e permite um arranque rápido do motor. Quando a bateria atingir uma tensão máxima predeterminada segura, o carregador se deslocará automaticamente para a Etapa 2 do processo de carga.
2. **Etapa Dois:** A carga de absorção mantém a carga máxima possível predeterminada a uma tensão constante e segura. Durante esta fase, a tensão de carga conserva-se constante, enquanto se reduz a corrente de carga real para permitir a transferência de energia química interna máxima, adequada. No fim da etapa 2, o carregador se desloca automaticamente para o modo de carga da Etapa 3.
3. **Etapa Três - Carga de flutuação:** A tensão se mantém e reduz automaticamente para um nível predeterminado, enquanto se ajusta à corrente para uma carga da bateria segura e efetiva.

A característica de Carga de flutuação automática é ideal para manter uma bateria. Automaticamente carrega a bateria, conforme necessário, para mantê-la completamente carregada a todo o momento.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

⚠ **Advertência! Risco de gases explosivos**

Trabalhar próximo a uma bateria de ácido – o chumbo é perigoso. As baterias geram gases explosivos durante a operação normal da bateria. Por este motivo, antes de utilizar seu carregador é muito importante que leia e siga as instruções exatamente como proporcionadas. Para reduzir riscos de explosão da bateria, siga estas instruções as publicadas pelo fabricante da bateria.

⚠ **Advertência! Manusear o cabo deste produto ou objetos associados com o uso deste produto poderá expô-lo ao chumbo. Lave as mãos após o manuseio.**

- ▶ Leia todas as instruções e precauções impressas no carregador de bateria, bateria e veículo ou equipamento que utilizarem baterias.
- ▶ Use o carregador para carregar somente as baterias de ácido- chumbo como as utilizadas em carros, caminhões, motocicletas, botes, etc. Não se pretende fornecer energia a um sistema elétrico de baixa tensão ou carregar baterias de células secas utilizadas comumente em dispositivos domésticos como rádios, brinquedos, câmaras, etc. Carregar baterias de células secas pode ocasionar explosão e lesões às pessoas e danos à propriedade.
- ▶ O uso de um acessório não recomendado pelo fabricante do carregador da bateria pode resultar em risco de fogo ou descarga elétrica.

- ▶ Não desmonte o carregador. Leve-o com um profissional de serviço qualificado, caso precise de serviço ou tenha que concertá-lo. Uma montagem inadequada pode causar fogo ou descarga elétrica.
- ▶ Para reduzir o risco de descarga elétrica, desligue o carregador da tomada antes de tentar fazer qualquer manutenção ou limpeza.
- ▶ Não exponha o carregador à chuva ou neve.
- ▶ Nunca carregue uma bateria congelada. Caso congelar o ácido da bateria, leve-a para uma área quente e permita que esta descongele antes de começar a carga.
- ▶ Nunca toque os grampos da bateria juntos, quando o carregador estiver ligado. Isto poderia ocasionar uma faísca.
- ▶ Nunca opere um carregador caso este tenha recebido um golpe forte, tenha caído ou esteja danificado. Leve-o com um profissional qualificado para revisão
- ▶ Nunca desligue o plugue da tomada puxando o cabo para desligar o carregador já que isso pode ocasionar danos ao cabo ou ao plugue

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PESSOAL

- ▶ Certifique-se de que alguém o ouça para que possa auxiliá-lo enquanto trabalha com uma bateria ou perto de uma bateria de ácido- chumbo, caso necessário.
- ▶ Utilize uma proteção completa para os olhos e roupa de proteção quando estiver trabalhando com baterias de ácido-chumbo.
- ▶ Evite tocar seus olhos enquanto estiver trabalhando com uma bateria.
- ▶ Mantenha bastante água fresca e sabão perto para utilizar, caso o ácido da bateria entre em contato com seus olhos, pele ou roupa. Se isso acontecer, lave imediatamente com água e sabão e procure atendimento médico.
- ▶ Nunca fume nem permita que haja faíscas ou flamas ao redor da bateria ou do motor. As baterias geram gases explosivos.
- ▶ Tome cuidado para não deixar cair qualquer ferramenta ou objeto de metal na bateria. Isto poderia causar uma faísca ou curto-circuito na bateria ou outro dispositivo elétrico o que poderia ocasionar uma explosão.
- ▶ Retire todos os artigos pessoais de metal, como anéis, pulseiras, colares e relógios do seu corpo, enquanto trabalha com uma bateria de ácido-chumbo. Uma bateria pode produzir uma corrente de curto-circuito o suficientemente alta para soldar tais objetos ao metal, ocasionando uma queimadura severa.
- ▶ Nunca tente carregar uma bateria congelada.
- ▶ Nunca sobrecarregue uma bateria.

- ▶ Sempre opere o carregador da bateria em uma área aberta e ventilada.

CONEXÕES ELÉTRICAS CA

Ligue-o

Seu carregador precisa de um receptáculo de tomada elétrica de três pinos aterrado e instalado conforme os códigos e ordenamentos locais.

△ **Advertência!** Nunca modifique o cabo ou plugue CA, fornecidos. Se não se adaptar à tomada, entre em contato com um eletricitista qualificado para que instale uma tomada adequada. A conexão inadequada pode causar fogo ou descarga elétrica.

△ **Advertência!** Não opere o carregador se tiver um cabo ou plugue danificado. Peça a substituição do mesmo.

Utilizar um cabo de extensão

Não é recomendado utilizar um cabo de extensão. Caso tenha que utilizar um cabo de extensão, siga estes lineamentos:

- ▶ Certifique-se de que os pinos do cabo de energia do carregador estejam firmes no cabo de extensão e que o mesmo cabo entre firmemente no receptáculo.
- ▶ Verifique que o cabo de extensão tenha uma cablagem adequada e em boa condição elétrica.
- ▶ Certifique-se de que o tamanho do cabo seja suficientemente comprido para sua longitude e para a classificação de ampères CA do carregador, como especificado na tabela abaixo.

Cabo de extensão mínimo recomendado				
Comprimento do cabo, mm (m)	7600	15200	30500	45600

Guia para utilização de fios e extensão nos productos Black & Decker		
Tipo de fio	até 5 m	de 5 a 15 m
Tripolar	3 x 1,0 mm ²	3 x 1,5 mm ²

△ **Advertência!** O uso de um cabo de extensão inadequado poderia causar fogo ou descarga elétrica.

PREPARE-SE PARA A CARGA

Localização do carregador

- ▶ Não exponha o carregador à chuva ou neve.
- ▶ Localize o carregador o mais longe possível da bateria que estiver carregando.
- ▶ Certifique-se de posicionar corretamente o cabo de energia para não pisá-lo, tropeçar com ele ou danificá-lo.
- ▶ Nunca coloque o carregador diretamente sobre a bateria que estiver carregando. Os gases da bateria corroem e prejudicam o carregador.

- ▶ Nunca ajuste uma bateria na parte superior de um carregador.
- ▶ Nunca permita que o ácido da bateria goteje no carregador.
- ▶ Carregue sempre a bateria numa área bem ventilada.

△ **Advertência!** Os carregadores da bateria podem esquentar durante a operação. Não apoie o carregador sobre materiais inflamáveis como carpete, estofa, papel, papelão, etc. já que pode danificar a cobertura, plástico e borracha.

Preparo da bateria

- ▶ Caso necessário retire a bateria do veículo para carregá-la, primeiro sempre retire o terminal aterrado, da bateria. Certifique-se de que todos os acessórios no veículo estejam desligados para evitar faíscas.
- ▶ Certifique-se de que a área ao redor da bateria esteja bem ventilada enquanto realiza a carga.
- ▶ Limpe os terminais da bateria. Evite que a corrosão ou ácido da bateria entre nos olhos ou caia perto deles.
- ▶ Para baterias com tampas de ventilação removíveis, caso necessário, adicione água destilada a cada célula até que o fluido da bateria atinja o nível especificado pelo fabricante da bateria. Não encha de mais. Para baterias sem tampas de ventilação removíveis, siga cuidadosamente as instruções de carga do fabricante.
- ▶ Leia todas as precauções e recomendações especificadas pelo fabricante da bateria, para a carga e para as taxas recomendadas de carga.
- ▶ Certifique-se de ter uma bateria de ácido-chumbo de 12V. Determine a tensão da bateria consultando o manual do proprietário do veículo. Caso o carregador tenha uma taxa de carga ajustável, primeiro carregue a bateria na taxa mais baixa.

Recarregar uma bateria instalada em um veículo

Nota: Para carregar uma bateria instalada em um navio é necessário retirá-la e carregá-la em terra. Para carregá-la a bordo da embarcação precisará de equipamento desenhado especialmente para uso marítimo.

- ▶ Ligue e desligue o grampo de saída CD, somente depois de retirar o plugue CA da saída elétrica.
- ▶ Nunca permita que o grampo de saída CD toquem entre si. Isto pode ocasionar uma faísca

△ **Advertência! Siga estes passos quando a bateria estiver instalada no veículo. Uma faísca perto da bateria pode ocasionar uma explosão na mesma.**

Para reduzir o risco de faísca perto da bateria:

1. Posicione bem os cabos CA e CD para reduzir o risco de dano através da cobertura, porta o partes do motor em movimento.

2. Afaste-se das palhetas do ventilador, cintos, polias bem como de outras partes que possam ocasionar lesões às pessoas.
3. Verifique a polaridade dos terminais da bateria. Um terminal da bateria **Positivo (POS, P, +)** geralmente tem um diâmetro maior que um terminal **Negativo (NEG, N, -)**.
4. Determine qual terminal da bateria está aterrado (ligado) ao chassi. **Geralmente é o terminal negativo.**
5. **Ligar num sistema negativo aterrado:** Ligue o grampo **Positivo (vermelho)** de um carregador da bateria a um terminal não aterrado **Positivo (POS, P, +)** da bateria. Coloque o grampo **Negativo (preto)** no chassi do veículo ou no corpo do motor, longe da bateria. Não ligue o grampo ao carburador, linhas de combustível ou partes da estrutura metálica. Conecte a uma parte de metal do corpo do motor que seja de calibre pesado.
6. **Conecte a um sistema positivo aterrado:** Conecte o grampo **Negativo (preto)** do carregador da bateria a um terminal não aterrado **negativo (NEG, N, -)** da bateria. Ligue o grampo **positivo (vermelho)** ao chassi do veículo ou ao corpo do motor, longe da bateria. Não conecte o grampo ao carburador, linhas de combustível ou partes da estrutura metálica. Conecte a uma parte de metal do corpo do motor que seja de calibre pesado.
7. Conecte o cabo de fornecimento de energia CA do carregador a uma saída elétrica.
8. Recarregue a bateria, como definido na seção **“Instruções de operação”**.
9. Para desconectar o carregador, desligue o cabo CA, retire o grampo do chassi do veículo e depois retire o grampo do terminal da bateria

Recarregar uma bateria retirada do veículo

- ▶ Ligue e desligue os grampos de saída CD somente depois de retirar o cabo CA da saída elétrica.
- ▶ Nunca permita que os grampos de saída CD entrem em contato. Isto poderia ocasionar uma faísca

⚠ **Advertência! Siga estes passos quando retirar a bateria do veículo. Uma faísca perto da bateria poderia ocasionar uma explosão na bateria.**

Para reduzir o risco de faísca perto da bateria:

1. Verifique a polaridade dos terminais da bateria. Um terminal de bateria **Positivo (POS, P, +)** geralmente tem um diâmetro maior que um terminal **Negativo (NEG, N, -)**.
2. Fixe ao mínimo um cabo isolado da bateria com um calibre 6 de 60cm (AWG) no terminal de bateria **Negativo (NEG, N, -)**.

3. Conecte o grampo do carregador positivo (vermelho) no terminal **Positivo** da bateria (**POS, P, +**).
4. Situe-se você ou a extremidade livre do cabo, o mais longe possível da bateria, depois ligue o grampo do carregador **Negativo (preto)** com a extremidade livre do cabo.
5. Não situar-se na frente da bateria quando realizar a conexão final.
6. Conecte o cabo de fornecimento CD do carregador com a saída elétrica.
7. Carregue a bateria como definido na seção **“Instruções de operação”**.
8. Para desligar o carregador, sempre opere na sequência inversa ao procedimento de conexão, desligando primeiro a conexão, enquanto está o mais longe possível da bateria.

USO

Utilizar este carregador de bateria é extremamente simples. O microprocessador integrado foi desenhado para um trabalho sem problemas com todos os tipos de baterias de ácido-chumbo de 12V de tal forma que não é necessário selecionar se a bateria é convencional, de manutenção baixa, de livre manutenção, de ciclo profundo, célula de gel ou AGM.

Primeiro, prepare sua bateria e realize as conexões do cabo de saída e as conexões de energia CA atendendo as precauções e instruções descritas no texto **“preparo para a carga”**. Quando já estiver conectado o cabo CA, o carregador começará a carregar no modo de Carga ótima. O carregador realizará o resto automaticamente.

Nota: Se conectar primeiro os cabos CA sem conectar os cabos CD na bateria, a tela digital mostrará “8” um por um, depois de ter conectado os cabos CD na bateria, a tela digital mostrará a corrente de carga.

A seção chamada de **“Características e controles do carregador”** proporcionará maiores detalhes sobre como operar seu carregador e algumas de suas características.

CONTROLES DO CARREGADOR

Seleção do modo da tela digital

Pressione o botão de Modo da tela para se deslocar para o conteúdo da tela digital como segue:

- ▶ **Energia (A):** Quando selecionar, a carga de corrente será exibida.
- ▶ **Tensão (V):** Quando selecionar, a tensão atual da bateria, será exibida. A tensão exibida é a tensão de carga atual.
- ▶ **% de Capacidade da Bateria:** Quando selecionar, a porcentagem aproximada de carga da bateria será exibida.

- Pelo menos 50% da capacidade da bateria, a tela exibirá “LO” (baixo)
- A tela aumentará em incrementos de 10% entre uma capacidade de 50% a 90%. Como um “80”.
- Carga total, a tela exibirá “FUL” (completo)

Seleção da taxa de carga

Pressione o botão de Taxa de carga para selecionar a taxa desejada como descrito a seguir:

- ▶ **Carga Automática 2A - 12A:** Para ajudar a aumentar a vida de sua bateria e ter certeza de que está proporcionando seu máximo potencial, é importante carregar a bateria a uma taxa adequada e segura para sua capacidade. Carregar uma bateria a uma taxa de carga muito alta, e de forma rápida, pode encurtar a vida útil da mesma. Carregar uma bateria a uma taxa de carga muito baixa, além de ser considerado seguro, leva mais tempo e não garante que a bateria atinja 100% da sua capacidade. A lógica de carga ótima seleciona automaticamente a taxa de carga ideal para a bateria. No modo de carga ótima, o carregador começa a carregar a uma corrente baixa e segura. Gradualmente, o carregador aumenta a corrente, conforme a bateria demonstra que pode aceitar uma corrente mais alta. O resultado é uma bateria carregada de forma segura na sua máxima capacidade.
- ▶ **Taxa de Carga 8A ou 12A:** Utilizada para uma carga mais rápida de capacidade automotiva de pequena a grande, marítima, de ciclo profundo e baterias de trator.
- ▶ **Taxa de Carga 2A:** Utilizada para carregar motocicletas, veículos todo terreno (ATV, por suas siglas em inglês), motos de neve, embarcações pessoais, trator de jardim e baterias de carrinhos de golfe.
- ▶ **Modo Sustentador/Mantenedor 2A:** Utilizado para manter a bateria com uma grande capacidade.

CARACTERÍSTICAS DO CARREGADOR

Método de conexão

Este carregador trás 2 cabos de carga de conexão para versatilidade extra, braçadeira padrão e terminais de anal. A bateria pode ser carregada utilizando qualquer uma das 2 opções de conexão.

△ **Advertência!** Somente pode selecionar um método de carga para carregar ao mesmo tempo.

Indicador do estado da carga

Um indicador LED verde pisca indicando que a bateria está sendo carregada. Um indicador LED verde fixo indica que a bateria está completamente carregada ou que o carregador está no Modo de manutenção.

Desligado automático

O carregador da bateria está desenhado para desligar automaticamente uma vez completada a carga da bateria, para evitar a sobrecarga. Quando completada a carga, o indicador LED de Estado de carga deixará de pisca e a tela digital exibirá “FUL” (Completa).

Finalização da carga

A finalização da carga é indicada quando o indicador LED de Estado da carga deixa de pisca, este se ilumina continuamente (verde). A tela digital também exibe uma mensagem “FUL” (Completa). O carregador deixa de carregar e liga no Modo manutenção.

Modo Manutenção

Depois de completada a carga, o carregador passará automaticamente para o modo de manutenção (também conhecido como monitoramento do modo de flutuação). Neste modo, o carregador mantém a bateria completamente carregada proporcionando uma pequena quantidade de corrente, quando necessário, para manter a bateria na carga pico. Este processo durará cerca de uma hora e depois disso, a tela digital exibirá “FUL” (Completo), e as braçadeiras CD serão desenergizadas.

Proteção de polaridade inversa

Caso os cabos estejam conectados inadequadamente na bateria, o indicador de Polaridade inversa se iluminará. Note que o carregador não começa a carregar se o indicador de Polaridade inversa estiver ligado.

Modo de recondicionamento da bateria

Caso uma bateria permaneça descarregada por muito tempo, pode se tornar sulfatada e já não aceitará mais cargas. O modo de recondicionamento pode ajudar a inverter os efeitos da sulfatação e restabelecer a capacidade das baterias para que possam aceitar mais uma carga. Caso o carregador detectar uma bateria sulfatada, automaticamente ativará o modo de recondicionamento da bateria mostrado por um indicador LED amarelo intermitente. A tela digital exibirá um “8” um por um. Se tiver sucesso, será reiniciada a recarga normal depois de tirar o sulfato da bateria. Se não tiver sucesso na primeira tentativa de desulfatação, o carregador da bateria realizará até quatro tentativas a mais. Se mesmo assim, não tiver sucesso será exibido o código “F01” na tela, indicando que a bateria já não aceita mais cargas e deve ser substituída.

Cargas abortadas

Caso a carga não seja completada normalmente, esta será abortada. A tela digital exibirá um código de falha. Para restabelecer o carregador depois de uma carga abortada, desligue a bateria ou o carregador.

Diagnóstico da bateria

O carregador monitora continuamente a condição da bateria e pode informar sobre certas falhas de carga como códigos de falha. Consulte a seção “Códigos de falha” para obter uma lista completa.

Operação do ventilador de resfriamento

O carregador está desenhado para controlar seu ventilador de resfriamento de alta velocidade para uma operação eficiente. Consequentemente, é normal que o ventilador inicie e pare durante a carga.

Proteção de sobreaquecimento

O carregador está desenhado para desligar automaticamente, caso diagnosticar um sobreaquecimento. Depois que o carregador esfriar, o carregamento reiniciará automaticamente.

TEMPOS DE CARGA DA BATERIA

O microprocessador inteligente integrado monitorará continuamente e ajustará o carregador para proporcionar uma carga rápida, segura e eficiente. Observe que os tempos de carga da bateria variam dependendo de diversos fatores incluindo:

- Estado da Bateria:** Caso uma bateria somente tenha uma leve descarga, pode se carregar em poucas horas. Esta mesma bateria poderia demorar até 10 horas caso estiver muito descarregada.
- Classificação da Bateria:** Levará mais tempo carregando uma bateria classificada como superior do que uma bateria classificada como inferior sob as mesmas condições. Uma bateria está classificada em ampères-horas (Ah), capacidade de reserva (RC), e ampères da manivela a frio (CCA).
- Taxa de Carga:** A taxa de carga é medida em ampères. Uma bateria carregada a uma taxa inferior tardará mais tempo que uma bateria carregada a uma taxa maior. Porém, as baterias menores podem danificar facilmente se são carregadas a uma taxa muito alta para sua capacidade.
- Temperatura:** A temperatura fria afeta a capacidade da bateria para aceitar uma carga. A carga a temperaturas frias aumentará o tempo necessário para carregar uma bateria.

Por favor, consultar o quadro o qual lhe ajudará a escolher a taxa de carga.

A corrente escolhida para carregar a bateria	A capacidade da bateria recomendada
2A	8Ah ~ 20Ah
8A	32Ah ~ 80Ah
12A	≥ 48Ah

Nota: Caso não conheça o tamanho da bateria carregue a uma taxa de 2 ampères. **NÃO** sobrecarregue a bateria.

MANUTENÇÃO E CUIDADO

- ▶ Limpe os cabos das braçadeiras quando terminar de utilizar o carregador. Limpe qualquer fluido ou resíduo da bateria que poderiam entrar em contato com as braçadeiras, para evitar a corrosão.
- ▶ Guarde os cabos de saída e de energia cuidadosamente a fim de evitar danos.
- ▶ Limpe ocasionalmente o estojo do carregador da bateria com um tecido suave para ajudar a proteger o acabamento.
- ▶ Sempre desligue o carregador quando não estiver em uso.
- ▶ Mantenha o carregador guardado em um lugar seco e frio.

△ **Importante!** Para assegurar a **SEGURANÇA e CONFIABILIDADE** do produto, os reparos, manutenção e ajustes (exceto os listados neste manual) devem ser executados por centros de serviço autorizados ou outras empresas de serviço qualificadas, sempre utilizando peças de reposição idênticas.

PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE



Coleta Seletiva. Este produto não deve ser descartado junto com o lixo doméstico normal. Caso ache necessário que seu produto BLACK+DECKER seja substituído, ou caso não seja mais útil para você, não jogue-o fora junto com o lixo doméstico normal. Disponibilize este produto para coleta seletiva.



A coleta seletiva de produtos e embalagens usadas permite que os materiais sejam reciclados e utilizados novamente. A reutilização de materiais reciclados ajuda a prevenir poluição ambiental e reduz a demanda de matéria prima. Regulamentos locais podem prever a coleta seletiva de produtos elétricos, em lixeiras municipais ou pelo vendedor ao comprar um produto novo.

DETECTANDO PROBLEMAS

CÓDIGOS DE FALHA

CÓDIGO	PROBLEMA	POSSÍVEIS CAUSAS	POSSÍVEL SOLUÇÃO
F01	A tensão da bateria é inferior a 10 V depois de 10 minutos de carga.	Pode ocorrer um curto circuito na bateria.	Entre em contato com um profissional para testar a bateria.
		Uma carga pode estar conectada à bateria.	Desconecte a carga e tente carregar mais uma vez.
	A tensão da bateria ainda é inferior a 13 V depois de múltiplas tentativas de recondicionamento.	A bateria está sulfatada além do recondicionamento.	Substitua a bateria.
F02	A tensão da carga é muito alta.	A bateria é de 24 V, não de 12 V.	Confirma que a bateria seja de 12 V.
F03	A corrente de carga é muito alta.	Uma carga pode se conectar à bateria.	Desconecte a carga e tente carregar mais uma vez.
F04	A temperatura do carregador é muito alta.	Temperatura ambiente alta.	Garanta a ventilação adequada. O carregador reiniciará a carga depois do esfriamento.
F05	Mudança do modo de manutenção para o modo de carga de flutuação	A corrente de carga é muito baixa, não pode carregar completamente a bateria.	Selecione uma taxa de carga maior.
		Pode ocorrer um curto circuito na bateria.	Entre em contato com um profissional para verificar a bateria.
		A bateria foi utilizada durante a carga	Desconecte a carga.
		A corrente de auto-descarga é maior que a corrente de flutuação	Por favor, selecione o carregador de taxa de carga maior.
F06	Polaridade inversa.	As braçadeiras da bateria estão ligadas incorretamente	Desligue as braçadeiras e utilize uma conexão adequada.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

A BLACK+DECKER possui uma das maiores Redes de Serviços do País, com técnicos treinados para manter e reparar toda a linha de produtos BLACK+DECKER. **Ligue: 0800-703 4644** ou consulte nosso site: www.blackdecker.com.br, para saber qual é a mais próxima de sua localidade.

DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE,
first contact your local BLACK+DECKER office
or nearest authorized service center.

GENERAL SAFETY RULES

⚠ **Warning!** Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS



SAFETY INSTRUCTIONS

General power tool safety warnings.

Warning! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

1. Work Area Safety

- ▶ **Avoid dangerous environments.** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.
- ▶ **Keep children away.** All visitors should be kept at a distance from work area.
- ▶ **Store idle appliances indoors.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.
- ▶ **Don't force appliance.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- ▶ **Use right appliance.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.
- ▶ **Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and substantial, non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- ▶ **Use safety glasses and other safety equipment.** Use safety goggles or safety glasses with side shields, complying with applicable safety standards and, when needed, a face shield. Also use face or dust mask if operation is dusty. This applies to all persons in the work area. Also use a hard hat, hearing protection, gloves, safety shoes and dust collection systems when specified or required. Safety glasses or the like are available at extra cost at your local dealer or BLACK+DECKER Service Center.

- ▶ **Don't abuse cord.** Never carry appliance by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges.
- ▶ **Don't overreach.** Keep proper footing and balance at all times.
- ▶ **Disconnect appliances.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades and the like.
- ▶ **Avoid unintentional starting.** Don't carry plugged-in appliance with finger on switch. Be sure switch is off when plugging in.
- ▶ **Electrical fault circuit interruptor protection should be provided on the circuits or outlets to be used.** Receptacles are available having built in electrical fault circuit interruptor protection and may be used for this measure of safety.
- ▶ **Use of accessories and attachments.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous.
Note: Refer to the accessory section of this manual for further details.
- ▶ **Stay alert.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
- ▶ **Check damaged parts.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this instruction manual. Have defective switches replaced by authorized service center. Do not use tool if switch does not turn it on and off.
- ▶ **Do not operate portable electric tools near flammable liquids or in gaseous or explosive atmospheres.** Motors in these tools normally spark, and the sparks might ignite fumes.
- ▶ **Outdoor use extension cords.** When tool is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked.
- ▶ **Extension cords.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.

2. Service

- a. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

3. Electrical safety



Warning! If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, authorized BLACK+DECKER Service Center or an equally qualified person in order to avoid damage or injury. If the power cord is replaced by an equally qualified person, but not authorized by BLACK+DECKER, the warranty will not be valid.

4. Labels on tool

The label on your tool may include the following symbols:



Read Instructions Manual

Hz Hertz
W Watts

min minutes



Class II Construction



Use Eye Protection

~ Alternating Current



Earthing Terminal



Use Ear Protection

— Direct Current



Safety Alert Symbol

.../min.. Revolutions or Reciprocation per minute

V Volts

n₀ No-Load Speed

A Amperes

FEATURES (Fig. A and B)

- Display Panel:** It can indicate present voltage, present current, present battery capacity or wrong condition code. With AC power input, when not connected to the battery, the charger shows that there is no power output with the display panel present moving "8". After connected to the battery, the panel will display the battery information according to what you choose. If the battery voltage is higher than 13.6±0.2V, the panel will display "FUL". When error occurs, the panel displays error code. The meanings of the codes and the solutions are enumerated in the troubleshooting table.
- Current Indicator:** It is a green LED indicator. When the display panel indicates the present current, this LED indicator illuminates.
- Voltage Indicator:** It is a green LED indicator. When the display panel indicates the present voltage, the voltage LED indicator illuminates.
- Battery Capacity (%):** When the display panel indicates the battery level, this LED indicator will illuminate.

Code	Condition
LO	low Battery
60~90	Current battery level
FUL	Full Battery

- Automatic Charging Indicator:** it indicates the charging rate you choose is automatic.
- 2A Current Indicator:** It indicates the charging rate you choose is 2A.

- 8A Current Indicator:** It indicates the charging rate you choose is 8A.
- 12A Current Indicator:** It indicates the charging rate you choose is 12A.
- Charging State Selecting Switch:** You can choose the charge rates 2A, 8A or 12A, by pressing this switch.
- Display Button Switch:** You can choose what to display on the panel by pressing the button. The default display is the current charging rate.
- Reverse Polarity LED Indicator:** The LED light will be red when clips connected the battery in the wrong way.
- Battery Recondition Indicator:** It is a yellow LED, when the battery is reconditioned, this LED flash. The charger will estimate automatically whether the battery recondition is needed. It will recondition the battery only when the battery has gone into float charge and the voltage is lower than 13V. The process cycles every 4±0.5h until the voltage is higher than 13V. If it cycles 5 times and the voltage is still lower than 13V, there will be a code "F01" present on the display panel, indicating error. Please replace the battery.
- Charging State LED Indicator:** It is a green LED, when battery is charged at a constant current or a constant voltage, the green LED flash. When the battery goes into float charge, the charger will cut receiving power to battery for 1 minute to check the charging state. At this time, the green LED illuminates. If it checks the battery is full charged or goes into float charge, this green LED will illuminate steadily.
- Cooling Fan:** Built-in high-speed cooling fan. When you charge battery in the constant current or constant voltage condition, and the current is higher than 3.5A, or temperature is more than 122°F (50°C) fan will run automatically.

SAFETY GUIDELINES: DEFINITIONS

⚠ **Danger!** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **Warning!** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **Caution!** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

⚠ **Caution!** Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

Risk of unsafe operation. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. BLACK+DECKER strongly recommends that this product Not be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ Warning! Burst hazard:

Do not use the unit for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage property. Use the unit for charging/boosting a Lead-Acid battery only. It is not intended to supply power to a low-voltage electrical system other than in a starter-motor application.

⚠ Warning! Shock hazard:

- ▶ If an extension cord is used, make sure that:
 - a. The pins of extension cord are the same number, size and shape as those in the charger,
 - b. The extension cord is properly wired and in good electrical condition,
 - c. The wire size is large enough for the AC rating of the charger.
- ▶ Do not operate unit with damaged cord or plug; or if the unit has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way. Do not disassemble the unit; take it to a qualified service technician when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire, and will void warranty.
- ▶ Use of an attachment not supplied, recommended or sold by manufacturer specifically for use with this unit may result in a risk of electrical shock and injury to persons.
- ▶ **Never** submerge this unit in water; do not expose it to rain, snow or use when wet.
- ▶ To reduce risk of electric shock, disconnect the unit from any power source before attempting maintenance or cleaning. Turning off controls without disconnecting will not reduce this risk.

⚠ Warning! Risk of explosive gases:

- ▶ Working in the vicinity of a lead acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of the utmost importance that each time before using the jump-starter you read this manual and follow instructions exactly.

- ▶ To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review cautionary markings on these products and on the engine.
- ▶ This equipment employs parts (switches, relays, etc.) that produce arcs or sparks. Therefore, if used in a garage or enclosed area, the unit must be placed not less than 18 inches (460mm) above the floor..
- ▶ **This unit is not for use by children and should only be operated by adults.**

⚠ Caution! To reduce the risk of injury or property damage:

- ▶ Pull cord by plug rather than cord when disconnecting the AC Charging Adapter from the unit.
- ▶ **Never attempt to jump-start or charge a frozen battery.**
- ▶ To recharge this unit, use only the supplied AC or DC Charging Adapter.
- ▶ Vehicles that have on-board computerized systems may be damaged if vehicle battery is jump-started. Before jump-starting, read the vehicle's owner's manual to confirm that external-starting assistance is suitable.
- ▶ When working with lead acid batteries, always make sure immediate assistance is available in case of accident or emergency.
- ▶ Always have protective eyewear when using this product: contact with battery acid may cause blindness and/or severe burns. Be aware of first aid procedures in case of accidental contact with battery acid.
- ▶ Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin.
- ▶ If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
- ▶ Never smoke or allow a spark or flame in vicinity of vehicle battery, engine or power station.
- ▶ Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead acid battery. A lead acid battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring, or similar metal object, to skin, causing a severe burn.
- ▶ Do not wear vinyl clothing when jump-starting a vehicle when jump-starting a vehicle, friction can cause dangerous static-electrical sparks.
- ▶ Jump-start procedures should only be performed in a safe, dry, well-ventilated area.
- ▶ Always store battery clamps when not in use. Never touch battery clamps together. This can cause dangerous sparks, power arcing and/or explosion.

- ▶ When using this unit close to the vehicle's battery and engine, stand the unit on a flat, stable surface, and be sure to keep all clamps, cords, clothing and body parts away from moving vehicle parts.
 - ▶ Never allow Red and Black clamps to touch each other or another common metal conductor — this could cause damage to the unit and/or create a sparking/explosion hazard.
 - a. For negative-grounded systems, connect the **Positive (Red)** clamp to the **Positive** ungrounded battery post and the **Negative (Black)** clamp to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clamp to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
 - b. For positive-grounded systems, connect the **Negative (Black)** clamp to the **Negative** ungrounded battery post and the **Positive (Red)** clamp to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clamp to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
 - ▶ If the connections to the battery's **Positive** and **Negative** terminals are incorrect, the reverse polarity indicator will light (red) and the unit will sound a beep. Disconnect clamps and reconnect to battery with correct polarity.
 - ▶ Always disconnect the **Negative (Black)** jumper cable first, followed by the **Positive (Red)** jumper cable, except for positive grounded systems.
 - ▶ Do not expose battery to fire or intense heat since it may explode. Before disposing of the battery, protect exposed terminals with heavy-duty electrical tape to prevent shorting (shorting can result in injury or fire).
 - ▶ Place this unit as far away from the battery as DC cables permit.
 - ▶ Never allow battery acid to come in contact with this unit.
 - ▶ Do not operate this unit in a closed area or restrict ventilation in any way.
- ▶ chord (not supplied) for a full 48 hours before using for the first time. You cannot overcharge the unit using the AC charging method.
 - ▶ All **ON/OFF** switches should be in the **OFF** position when the unit is charging or not in use. Make sure all switches are in the **OFF** position before connection to a power source or load.
 - ▶ Never insert anything other than the supplied recommended appliance power/recharging cords into the 12V DC power outlet on this unit.
 - ▶ Do not use any accessory that is not recommended or provided by the manufacturer.
 - ▶ Do not use this unit to operate appliances that need more than 5 amps to operate from the 12V DC accessory outlet.
 - ▶ This system is designed to be used only on vehicles with a 12V DC battery system. Do not connect to a 6V or 24V battery system.
 - ▶ This system is not designed to be used as a replacement for a vehicular battery. Do not attempt to operate a vehicle that does not have a battery installed.
 - ▶ Excessive engine cranking can damage a vehicle's starter motor. If the engine fails to start after the recommended number of attempts, discontinue jump-start procedures and look for other problems that may need to be corrected.
 - ▶ Do not use this jump-starter on a watercraft. It is not qualified for marine applications.
 - ▶ Although this unit contains a non-spillable battery, it is recommended that unit be kept upright during storage, use and recharging. To avoid possible damage that may shorten the unit's working life, protect it from direct sunlight, direct heat and/or moisture.
 - ▶ Read and understand this instruction manual before using this unit.

⚠ Warning! First Aid:

Skin: If battery acid comes in contact with skin, rinse immediately with water, then wash thoroughly with soap and water. If redness, pain, or irritation occurs, seek immediate medical attention.

Eyes: If battery acid comes in contact with eyes, flush eyes immediately, for a minimum of 15 minutes and seek immediate medical attention.

- ▶ **Important:** This unit is delivered in a partially charged state. Fully charge unit with a household extension

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERIES AND CHARGERS

BATTERIES

- ▶ Never attempt to open for any reason.
- ▶ Do not expose the battery to water.
- ▶ Do not expose the battery to heat.
- ▶ Do not store in locations where the temperature may exceed 40°C.
- ▶ Charge only at ambient temperatures between 10°C and 40°C.
- ▶ Charge only using the charger provided with the appliance/tool.
- ▶ When disposing of batteries, follow the instructions given in the section “**Protecting the environment**”.
- ▶ Do not damage/deform the battery pack either by puncture or impact, as this may create a risk of injury and fire.

- ▶ Do not charge damaged batteries.
- ▶ Under extreme conditions, battery leakage may occur. When you notice liquid on the batteries:
 - a. Carefully wipe the liquid off using a cloth. Avoid skin contact.
 - b. In case of skin or eye contact, follow the instructions below.

⚠ **Warning!** The battery fluid may cause personal injury or damage to property. In case of skin contact, immediately rinse with water. If redness, pain or irritation occurs seek medical attention. In case of eye contact, rinse immediately with clean water and seek medical attention.

CHARGERS

Your charger has been designed for a specific voltage. Always check that the mains voltage corresponds to the voltage on the rating plate.

⚠ **Warning!** Never attempt to replace the charger unit with a regular mains plug.

- ▶ Use your BLACK+DECKER charger only to charge the battery in the appliance/tool with which it was supplied. Other batteries could burst, causing personal injury and damage.
- ▶ Never attempt to charge non-rechargeable batteries.
- ▶ If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or an authorised BLACK+DECKER Service Centre in order to avoid a hazard.
- ▶ Do not expose the charger to water.
- ▶ Do not open the charger.
- ▶ Do not probe the battery.
- ▶ The appliance/tool/battery must be placed in a well ventilated area when charging.

⚠ **Warning! Keep away from WATER, FIRE, SMOKE!**

⚠ **Important:** Before using your Automatic and Manual Control Smart Charger, please read and understand this owner's manual. Any incorrect operation or misuse may damage the equipment and/or create hazardous conditions for the user.

Please keep this manual for future reference.

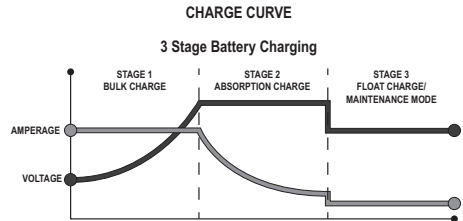
USE

The Automatic and Manual Control Smart Charger, automatic 2/8/12 Amp charger keeps 12V batteries charged while maintaining top performance. Can easily be set at 2, 8, 12 Amp charge rate or simply choose automatic setting. Works with Gel and AGM batteries. 2 Amp battery maintainer option for use while storing your vehicles without having to disconnect your battery. Simply plug in the maintainer cables provided into the 2Amp

charging port. LED indicators in the wiring show you the correct connection and reverse connection. Includes ring terminal and clamp wiring.

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

Three-stage battery charging



1. **Stage One:** Bulk Charge delivers maximum charging amperage to “wake up” any serviceable 12V battery and allows for quick engine starting. When battery reaches a maximum safe predetermined voltage, the charger will automatically move into Stage 2 of the charging process.
2. **Stage Two:** Absorption Charge maintains the maximum possible charge at a constant, safe, predetermined voltage. During this phase, the charging voltage remains constant, while the actual charging current is reduced to allow for the maximum proper internal chemical energy transfer. At the end of Stage 2, the charger will automatically move into Stage 3 charge mode.
3. **Stage Three - Float Charge:** Voltage is automatically maintained and reduced to a predetermined level while current is adjusted for a safe, effective battery charge.

The Automatic Float Charge feature is ideal for maintaining a battery. It automatically tops off battery as needed, to keep battery fully charged all the time.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ **Warning! Risk of explosive gases**

Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason it is of the utmost importance that each time before using your charger, you read and follow the instructions provided exactly. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer.

⚠ **Warning!** Handling the cord on this product or objects associated with the use of this product may expose you to lead. **Wash hands after handling.**

- ▶ Read all instructions and cautions printed on the battery charger, battery and vehicle or equipment using battery.
- ▶ Use the charger for charging lead-acid batteries only such as those used in cars, trucks, motorcycles, boats, etc. It is not intended to supply power to a low-voltage electrical system or to charge dry-cell batteries commonly used in household appliances such as radios, toys, camera, etc. Charging dry-cell batteries may cause them to burst and cause injury to persons and damage to property.
- ▶ Use of an attachment not recommended by the battery charger manufacturer may result in the risk of fire or electrical shock.
- ▶ Do not disassemble charger. Take it to a qualified service professional if service or repair is required. Incorrect assembly may result in fire or electrical shock.
- ▶ To reduce risk of electrical shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning.
- ▶ Do not expose charger to rain or snow.
- ▶ Never charge a frozen battery. If battery acid becomes frozen, bring battery to a warm area and allow it to thaw before you begin charging.
- ▶ Never touch the battery clamps together when the charger is on. This may cause a spark.
- ▶ Never operate a charger if it has received a hard blow, been dropped or otherwise damaged. Take it to a qualified professional for inspection.
- ▶ Never pull out the plug by the cord when unplugging the charger as this may cause damage to the cord or plug.

PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS

- ▶ Make sure that someone is within range of your voice to come to your aid if needed while you work with or are near a lead-acid battery.
- ▶ Wear complete eye and clothing protection when working with lead-acid batteries.
- ▶ Avoid touching your eyes while working with a battery.
- ▶ Have plenty of fresh water and soap nearby for use in case battery acid contacts your eyes, skin or clothing. If this happens, wash immediately with soap and water then get medical attention.
- ▶ Never smoke or allow an open spark or flame in the vicinity of the battery or engine. Batteries generate explosive gases.
- ▶ Take care not to drop any metal tool or object onto the battery. This may result in a spark or short circuit across the battery or another electrical device that may cause an explosion.
- ▶ Remove all personal metal items, such as rings, bracelets, necklaces and watches from your body

- while working with a lead-acid battery. A battery can produce a short circuit current high enough to weld such objects to metal, causing a severe burn.
- ▶ Never attempt to charge a frozen battery.
- ▶ Never overcharge a battery.
- ▶ Always operate the battery charger in an open, well-ventilated area.

AC ELECTRICAL CONNECTIONS

Plugging it in

Your charger requires a 3-pin, grounded electrical wall outlet receptacle installed according to local codes and ordinances.

⚠ **Warning!** Never alter AC cord or plug provided. If it does not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of fire or electric shock.

⚠ **Warning!** Do not operate the charger if it has a damaged power cord or plug. Have the cord replaced.

Using an extension cord

The use of an extension cord is not recommended. If an extension cord must be used, follow these guidelines:

- ▶ Make sure that the pins on the charger's power cord fit firmly into the extension cord and that the extension cord fits firmly into the receptacle.
- ▶ Check that the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- ▶ Make sure that the wire size is large enough for its length and for the AC ampere rating of the charger, as specified in the chart below.

Minimum recommended extension cord				
Length of Cord, Metres (Feet)	7.6 (25)	15.2 (50)	30.5 (100)	45.6 (150)
AWG* Size of Cord	18	16	12	10
*AWG = American Wire Gauge				

⚠ **Warning!** Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock.

PREPARING TO CHARGE

Charger location

- ▶ Do not expose charger to rain or snow.
- ▶ Locate the charger as far away from the battery being charged as the cables will permit.
- ▶ Be sure to position the power cord to prevent it from being stepped on, tripped over or damaged.
- ▶ Never place charger directly above battery being charged. Gases from the battery will corrode and damage the charger.
- ▶ Never set a battery on top of a charger.

- ▶ Never allow battery acid to drip on charger.
- ▶ Always charge a battery in a well-ventilated area.

△ **Warning!** Battery chargers may get hot during operation. Do not set charger on flammable materials like carpeting, upholstery, paper, cardboard, etc. Charger may damage leather, plastic and rubber.

Battery preparation

- ▶ If it is necessary to remove battery from vehicle to charge it, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are **OFF** in order to prevent sparks.
- ▶ Be sure that the area around the battery is well ventilated while being charged.
- ▶ Clean the battery terminals. Be careful to keep corrosion or battery acid from getting in or around your eyes.
- ▶ For batteries with removable vent caps, if required, add distilled water to each cell until the battery fluid reaches the level specified by the battery manufacturer. Do not overfill. For batteries without removable vent caps, carefully follow the manufacturer's charging instructions.
- ▶ Study all of the battery manufacturer's specific precautions and recommendations for charging and for recommended rates of charge.
- ▶ Make sure that you have a 12V lead-acid battery. Determine voltage of battery by referring to the vehicle owner's manual. If the charger has an adjustable charge rate, charge battery at the lowest rate first.

Charging a battery installed in vehicle

Note: A marine battery installed in a boat must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

- ▶ Connect and disconnect the DC output clamps only after removing the AC plug from the electrical outlet.
- ▶ Never allow the DC output clamps to touch each other. This may cause a spark.

△ **Warning! Follow these steps when battery is installed in vehicle. A spark near battery may cause a battery explosion.**

To reduce the risk of a spark near battery:

1. Position AC and DC cords to reduce the risk of damage by hood, door, or moving engine part.
2. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts than can cause injury to persons.
3. Check polarity of battery posts. A **Positive (POS, P, +)** battery post usually has a larger diameter than a **Negative (NEG, N, -)** post.

4. Determine which battery post is grounded (connected) to the chassis. It is normally the negative post.
5. **Connecting to a negative-grounded system:**
Connect the **Positive (red)** clip from a battery charger to a **Positive (POS, P, +)** ungrounded post of battery. Connect the **Negative (black)** clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
6. **Connecting to a positive-grounded system:**
Connect the **Negative (black)** clip from battery charger to **Negative (NEG, N, -)** ungrounded post of battery. Connect the **Positive (red)** clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
7. Connect charger AC supply cord to electric outlet.
8. Charge battery as outlined in "**Operation instructions**" section.
9. When disconnecting charger, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.

Charging a battery removed from vehicle

- ▶ Connect and disconnect the DC output clamps only after removing the AC plug from the electrical outlet.
- ▶ Never allow the DC output clamps to touch each other. This may cause a spark.

△ **Warning! Follow these steps when battery is removed from vehicle. A spark near battery may cause a battery explosion.**

To reduce the risk of a spark near battery:

1. Check polarity of battery posts. A **Positive (POS, P, +)** battery post usually has a larger diameter than a **Negative (NEG, N, -)** post.
2. Attach at least a 60cm 6-gauge (AWG) insulated battery cable to a **Negative (NEG, N, -)** battery post.
3. Connect the **Positive (red)** charger clip to the **Positive (POS, P, +)** post of battery.
4. Position yourself and the free end of cable as far away from battery as possible, then connect the **Negative (black)** charger clip to the free end of cable.
5. Do not face battery when making final connection.
6. Connect charger AC supply cord to electric outlet.
7. Charge battery as outlined in "**Operating instructions**" section.
8. When disconnecting chargers, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while standing as far away from battery as practical.

USE

Using this battery charger is extremely simple. The built-in microprocessor was designed to seamlessly work with all types of 12V lead-acid batteries so you don't need to select whether your battery is conventional, low maintenance, maintenance-free, deep cycle, gel cell or AGM.

First, prepare your battery and make output cable and AC power connections following the precautions and instructions described in “**Preparing to charge**”. Once the AC cord is plugged in, the charger will begin charging in the Optimal Charge mode. The charger will then do everything else automatically.

Note: If you connect AC first and without connecting the DC cables to the battery, the digital display will show you “8” in turns, once you connect DC cables to the battery, the digital display will show you the charging current.

The section called “**Charger controls and features**” will provide greater detail about how your charger operates and some of its features.

CHARGER CONTROLS

Digital display mode selection

Press the Display Mode button to toggle digital display content as follows:

- ▶ **Current (A):** When selected, charging current will be displayed.
- ▶ **Voltage (V):** When selected, present battery voltage will be displayed. The voltage displayed is the present charging voltage.
- ▶ **Battery Capacity (%):** When selected, approximate percentage of battery charge will be displayed.
 - At less than 50% battery capacity, the display will read “LO”
 - The display will increase in 10% increments between 50% to 90% capacity. Such as “80”.
 - At full charge, the display will read will read “FUL”

Charge Rate Selection

Press the Charge Rate button to select desired charge rate as follows:

- ▶ **2A - 12A Automatic Charge:** To help extend the life of your battery and ensure it is delivering its maximum potential, it is important to charge the battery at a rate that is appropriate and safe for its capacity. Charging a battery at too high a charge rate, while fast, may shorten the expected life of a battery. Charging a battery at too low a charge rate, while safer, takes longer and does not ensure the battery will reach 100% of its capacity. Optimal Charge logic automatically selects the ideal charge rate for your battery. In Optimal Charge mode, the charger

starts charging at a low, safe current. Gradually, the charger increases current as the battery demonstrates it can accept a higher current. The result is a battery safely charged to its utmost capacity.

- ▶ **8A or 12A Charge Rate:** Use for faster charging of small-to-large capacity automotive, marine, deep cycle and farm tractor batteries.
- ▶ **2A Charge Rate:** Use for charging motorcycle, ATV, snowmobile, personal watercraft, garden tractor and golf car batteries.
- ▶ **2A Maintainer Mode:** Use for maintain the battery with large capacity.

CHARGER FEATURES

Connection methods

This charger comes with 2 run connect charging leads for extra versatility – standard clamps and ring terminals. The battery may be charged using any of the two connection options.

⚠ **Warning!** you can only select one charging method for charging at one time.

Charge status indicator

A blinking green LED indicates that the battery is being charged. A solid green LED indicates that the battery is fully charged or that the charger is in Maintenance mode.

Automatic shut OFF

The battery charger is designed to automatically shut off once battery charging is complete to prevent overcharging. When charging is complete, the Charge Status LED will stop blinking and the digital display will read “FUL”.

Completion of charging

Charge completion is indicated when the Charge Status LED stops blinking and illuminates continuously (green). The digital display will also show a “FUL” message. The charger has stopped charging and switched to Maintenance mode.

Maintenance mode

Once charging is complete, the charger will automatically go into Maintenance mode (also known as float mode monitoring). In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small amount of current, when necessary, to keep the battery at peak charge. This process will keep for around 1 hour, and after that, the digital display will show you “FUL”, and the DC clamps will automatically out of power.

Reverse polarity protection

If the cables are incorrectly connected to the battery, the reverse polarity indicator will illuminate. Note, the charger will not begin charging if the reverse polarity indicator is lit.

Battery reconditioning mode

If a battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulphated, unable to accept a charge. Reconditioning Mode may help reverse the effects of sulphation and restore a batteries ability to accept a charge. If the charger detects a sulphated battery, it will automatically activate Battery Reconditioning mode, indicated by a blinking yellow LED. And the digital display will show you “-” in turns. If successful, normal recharging will resume after the battery is desulphated. If the first attempt at desulphation is unsuccessful, the battery charger will make up to four more attempts. If still unsuccessful at desulphating the battery, fault code “F01” will be displayed indicating the battery will not accept a charge and should be replaced.

Aborted charges

If charging can't be completed normally, charging will be aborted. The digital display may show a fault code. To reset the charger after an aborted charge, disconnect the battery or unplug the charger.

Battery diagnostics

The charger continuously monitors battery condition and may report certain charging failures as fault codes. Refer to the section called “Fault codes” for a complete list.

Cooling fan operation

The charger is designed to control its high speed cooling fan for efficient operation. Consequently, it is normal for the fan to start and stop during charging.

Overheat protection

The charger is designed to shut itself off if overheating is detected. Once the charger cools down, it will resume charging automatically.

BATTERY CHARGING TIME

The built-in intelligent microprocessor will continuously monitor and adjust the charger to provide a fast, safe and efficient charge. Note that battery charge times will vary depending on several factors including:

- Battery State:** If a battery has been only slightly discharged, it can be charged in less than a few hours. This same battery could take up to 10 hours if very discharged.
- Battery Rating:** A higher rated battery will take longer to charge than a lower rated battery under the same conditions. A battery is rated in ampere-hours (Ah), reserve capacity (RC) and cold-cranking amps (CCA).
- Charge Rate:** The charge rate is measured in amps. A battery charged at a lower rate will take longer than a battery charged at a higher rate. However, smaller batteries can be easily damaged by charging

at a rate which is too high for the capacity of the battery.

- Temperature:** Cold temperature will affect a batteries ability to accept a charge. Charging in cold temperatures will increase the amount of time required to charge a battery.

Please consult the table to help you to choose the charging rate

The current you choose to charge the battery	The capacity of the battery recommended
2A	8Ah ~ 20Ah
8A	32Ah ~ 80Ah
12A	≥ 48Ah

Note: If battery size is not unknown, charge at the 2amp rate. **DO NOT** overcharge batteries

MAINTENANCE AND CARE

- ▶ Clean cords and clamps each time you are finished using the charger. Wipe off any battery fluid or debris that might have come in contact with the clamps to prevent corrosion.
- ▶ Store the power and output cable neatly to prevent damage.
- ▶ Occasional cleaning of the battery charger case with a soft cloth will help protect the finish.
- ▶ Always unplug the charger when not in use.
- ▶ Keep the charger stored in a cool, dry place

△ **Important!** To assure product **SAFETY** and **RELIABILITY**, repairs, maintenance and adjustment (other than those listed in this manual) should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

PROTECTING THE ENVIRONMENT



Separate collection. This product must not be disposed of with normal household waste. Should you find one day that your BLACK+DECKER product needs replacement, or if it is of no further use to you, do not dispose of it with household waste. Make this product available for separate collection.



Separate collection of used products and packaging allows materials to be recycled and used again. Re-use of recycled materials helps prevent environmental pollution and reduces the demand for raw materials. Local regulations may provide for separate collection of electrical products from the household, at municipal waste sites or by the retailer when you purchase a new product.

TROUBLESHOOTING

FAULT CODES

CODE	PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
F01	The battery voltage is less than 10V after 10 minutes of charging.	Maybe there is short circuit in the battery.	Go to a professional Lab to test the battery.
		A load may be connected to the battery.	Disconnect the load and attempt to charge again.
	The battery voltage is still less than 13V after multiple reconditioning attempts.	The battery is sulphated beyond reconditioning.	Replace the battery.
F02	Charge voltage is too high.	Battery is 24V, not 12V.	Confirm that battery is 12V.
F03	Charge current is too high.	A load may be connected to the battery.	Disconnect the load and attempt to charge again.
F04	The temperature of the charger is too high.	High ambient temperature.	Ensure adequate ventilation. The charger will resume charging after cooling.
F05	Maintenance mode change to Floating charging Mode	The charge current is too low, can't fully charge the battery	Select a higher charge rate.
		Maybe there is short circuit in the battery.	Go to the specialist to check the battery.
		The battery is used during charging	Disconnect the load.
		The self-discharging current is larger than the floating current.	Please select higher charging rate charger.
F06	Reverse polarity.	The battery clamps are incorrectly connected.	Disconnect clamps and ensure proper connection.
SERVICE INFORMATION			
BLACK+DECKER offers a full network of company-owned and authorized service locations. All BLACK+DECKER Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. For more information about our authorized service centers and if you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the BLACK+DECKER location nearest you, or visit us at www.BlackandDecker-la.com			

Solamente para propósito de Argentina:

Importado por: Black & Decker Argentina S.A.

Pacheco Trade Center
Colectora Este de Ruta Panamericana
Km. 32.0 El Talar de Pacheco
Partido de Tigre
Buenos Aires (B1618FBQ)
República de Argentina
No. de Importador: 1146/66
Tel.: (011) 4726-4400

Imported by/Importado por:

Black & Decker do Brasil Ltda.

Rod. BR 050, s/nº - Km 167
Dist. Industrial II
Uberaba - MG - Cep: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
Insc. Est.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

Solamente para propósitos de Colombia

Importado por: Black & Decker de Colombia, S.A.

Carrera 85D # 51-65, Bodega 23
Complejo Logístico San Cayetano
Bogotá - Colombia
Tel.: 744-7100

Solamente para propósito de Chile:

Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.

Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-67 Conchalí
Santiago de Chile
Tel.: (56-2) 2687 1700

Hecho en China

Fabricado na China

Made in China

Solamente para propósito de México:

Importado por: Black and Decker S.A. de C.V.

Avenida Antonio Dovalí Jaime
70 Torre B Piso 9
Colonia Santa Fé
Delegación Alvaro Obregón,
México D.F. 01210
Tel. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Black & Decker del Perú S.A.

Av. Enrique Meiggs N° 227 Z.I
Pque. Intern. de Industria y Comercio - Callao
Telf. Directo (511) 614-4242
RUC: 20266596805

MM/DD/YYYY