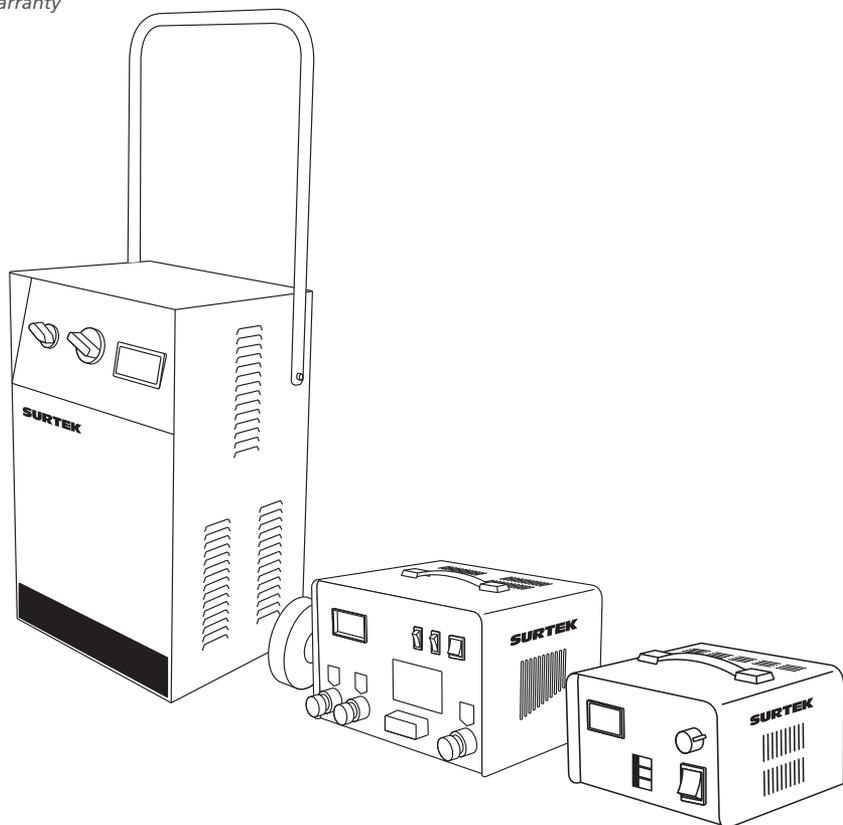


SURTEK

Cargador de Batería Battery Charger

**Manual de
usuario y
garantía**
*User's manual and
warranty*



**CB50
CB180
CB200**

1
año
GARANTÍA
YEAR WARRANTY



ATENCIÓN: Lea, entienda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este documento, antes de operar esta herramienta.

WARNING: Read, understand and follow the safety rules in this document, before operating this tool.

ATENCIÓN

LEA EL MANUAL COMPLETO ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE RESULTAR EN DAÑOS EN EL EQUIPO, LESIONES GRAVES AL USUARIO O LA MUERTE.

NO DESECHE ESTE INSTRUCTIVO

El presente MANUAL DE USO es parte integrante del cargador y tiene que ser conservado para su consulta. Si entrega este equipo a terceros, es recomendable entregar también este manual.

ATENCIÓN

No opere el cargador si este ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o dañado de alguna manera; si esto sucede lleve su cargador a un centro de servicio autorizado para su reparación. Este cargador no está destinado para ser usado por niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Mantenga el área de trabajo limpia y en orden para reducir el riesgo de accidentes.
2. Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños.
3. Mantenga el equipo guardado en un lugar seco y libre de polvo cuando no esté en uso.
4. No exponga el cargador a la lluvia o la nieve.
5. Use solo los accesorios recomendados. El uso de un accesorio no recomendado o vendido por otra empresa puede ocasionar un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas o daños a la propiedad.
6. Verifique que el cable de extensión esté correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas.
7. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Simplemente apagando los controles no reducirá este riesgo.
8. No opere el cargador con un cable o enchufe dañado; si detecta esto lleve su cargador a un centro de servicio autorizado para su reparación.
9. No desarme el cargador; llévelo a un técnico calificado cuando se requiera servicio o reparación. Un ensamble incorrecto puede ocasionar un incendio o descarga eléctrica.
10. **NUNCA** fume ni permita que haya chispas o llamas cerca de una batería o motor. Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de que caiga una herramienta de metal en la batería. Podría provocar una chispa o un cortocircuito en la batería u otra parte eléctrica que pueda causar una explosión.
11. Utilice este cargador para cargar solo baterías LEAD-ACID. No está destinado a suministrar energía a un sistema eléctrico de baja tensión que no sea una aplicación de motor de arranque. No use este cargador de batería para cargar baterías de celda seca que se usan comúnmente con electrodomésticos. Estas baterías pueden explotar y causar lesiones a personas y daños a la propiedad.
12. ¡**NUNCA** cargue una batería congelada!
13. Procure que haya suficiente iluminación en el área de trabajo.
14. No utilice el cargador cerca de gases o líquidos explosivos.
15. No transporte el cargador por el cable y no tire de este último para desenchufarlo de la toma de corriente. Proteja el cable del calor, el aceite y los bordes afilados.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

1. Use el cargador de baterías únicamente para cargar baterías de plomo/ácido. **NO** intente cargar baterías de otro tipo.
2. Utilice el cargador de baterías únicamente en áreas de trabajo secas y a temperaturas entre 10° y 40° C.
3. Mantenga las ranuras de ventilación libres.
4. No cargue dos baterías al mismo tiempo.

5. Antes de conectar el cargador, verifique que la batería haya sido desconectada eléctricamente del vehículo, y que el interruptor del cargador esté apagado.
6. Evite que las pinzas de los cables se toquen entre sí, esto podría ocasionar un cortocircuito.
7. No intente exceder la capacidad del equipo usando cualquier tipo de aditamento.
8. Conecte las pinzas únicamente de acuerdo con las instrucciones.
9. No se debe usar un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario. El uso de un cable de extensión incorrecto puede ocasionar incendios y descargas eléctricas.

Si se debe usar un cable de extensión, asegúrese que los pines en el enchufe del cable de extensión tienen el mismo número, tamaño y forma que los del enchufe en el cargador.

La siguiente tabla muestra el tamaño correcto que debe usarse dependiendo de la longitud del cable y de la capacidad de amperes indicada en la placa de datos de la herramienta. Si tiene dudas use el siguiente calibre más alto. Recuerde que mientras más pequeño sea el número del calibre, más pesado será el cable. Asegúrese de que el cable de extensión esté en buen estado y que cuente con un conductor de puesta a tierra.

Calibre mínimo para cables de extensión (AWG)*

Capacidad de amperes	No. de conductores **	Calibre de extensión	
		1,8 - 15 m.	>15 m
0 - 10A	3	18 AWG***	16 AWG
10 - 13A	3	16 AWG	14 AWG
13 - 15A	3	14 AWG	12 AWG
15 - 20A	3	8 AWG	6 AWG

* Cuando se usan 127 V~ solamente.

** Uno de los conductores debe ser conductor para puesta a tierra. Todos los conductores son de la misma designación (calibre) incluyendo el de puesta a tierra.

*** Se permite utilizarlo siempre y cuando las extensiones mismas cuenten con un artefacto de protección contra sobre corriente.

10. PRECAUCIÓN. RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

- TRABAJAR EN LA PROXIMIDAD DE BATERÍAS DE ÁCIDO DE PLOMO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL.

ANTES DE USAR EL CARGADOR

- Para reducir el riesgo de una explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que vaya a utilizar cerca de la batería. Revise las marcas de precaución de estos productos, y del motor.

PRECAUCIONES PERSONALES

1. NO OPERE el cargador en locales con riesgo de explosión.
2. NUNCA CUBRA el cargador de baterías mientras esté en uso.
3. Al trabajar con baterías de ácido de plomo, ha de tener a alguien que pueda acudir en su ayuda en caso de ser necesario.
4. Retírese los artículos metálicos personales como anillos, pulseras, collares y relojes. cuando se trabaja con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para soldar un anillo o similar al metal, causando una quemadura severa.

5. Tenga suficiente agua limpia disponible por si el ácido llegase a su piel, ropa u ojos.
6. Lleve protección en los ojos y en la ropa. Evite tocarse los ojos cuando trabaje cerca de la batería.
7. Si el ácido llegase a su piel o a su ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido llega a sus ojos, aclárese con agua al menos durante diez minutos y consiga atención médica.
8. Use este cargador solo para cargar baterías de ácido de plomo. Este cargador no está destinado para dar potencia a sistemas eléctricos de bajo voltaje.
9. Nunca cargue una batería congelada.
10. NUNCA sobrecargue una batería

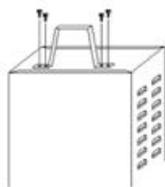
Siempre coloque primero las pinzas en los polos de la batería antes de conectar el cargador a la toma de corriente. Cuando finalice con el proceso de carga, retire en primer lugar la clavija y, a continuación, las pinzas de los bornes de la batería.

ESPECIFICACIONES

	Modelo CB200	Modelo CB50	Modelo CB180
Potencia de voltaje (V)	127	127	127
Frecuencia (Hz)	60	60	60
Potencia de entrada CA (W)	700	140	800 (12V), 1400 (24V)
Voltaje/corriente de carga	6V/35A, 12V/35A	12V/2A, 12V/10A	12V/40A, 24V,35A
Capacidades de batería (AH)	20-350	20-150	30-500
Corriente de arranque (A)	200	50	180
Clase de protección	IP20	IP20	IP20

ENSAMBLE

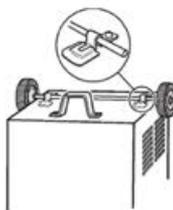
PASO 1



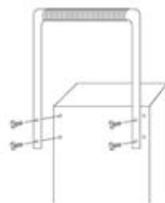
PASO 2



PASO 3



PASO 4



COLOCACIÓN DEL CARGADOR

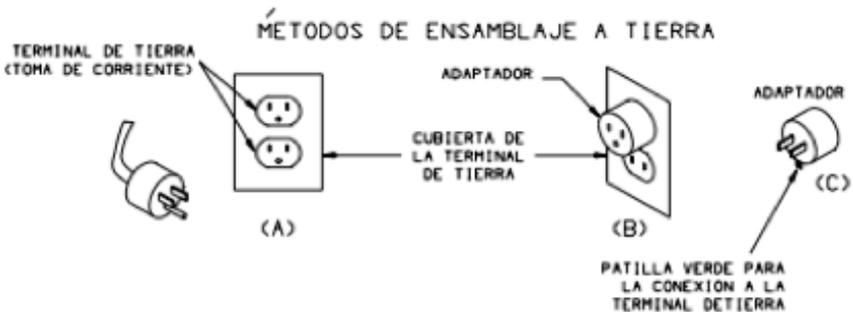
- Coloque el cargador tan lejos de la batería como los cables de corriente alterna lo permitan.
- Nunca coloque el cargador directamente sobre de la batería a cargar. Los gases de la batería podrían dañar el cargador.
- Nunca permita que el ácido de la batería caiga sobre el cargador cuando se lee la gravedad específica o al rellenar la batería.
- No opere el cargador en un área cerrada o con ventilación restringida.
- No coloque la batería encima del cargador

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN DEL CABLE AC A TIERRA

El cargador deberá estar en tierra para reducir el riesgo de electrochoque. El cargador está equipado con un cable eléctrico que tiene un conductor y un enchufe de tierra. El enchufe debe ser conectado en una terminal que esté adecuadamente instalada de acuerdo con las normas locales.

PELIGRO. Nunca altere el cable AC o el enchufe. Si es que no se ajusta al tomacorriente, necesitará la ayuda de un electricista profesional. Conexiones incorrectas pueden causar riesgo de descarga eléctricas.

El cargador de la batería es para uso de circuitos de 120V y tiene un enchufe de tierra como aparece en la FIGURA A; puede usarse un adaptador temporal como aparece en la FIGURA C para conectar el enchufe a un receptáculo de dos polos como se muestra en la FIGURA B, hasta que una terminal de tierra adecuada pueda ser instalada por un electricista calificado.



PELIGRO. Antes de usar el adaptador, asegúrese de que el tornillo del centro de la terminal está en tierra. La reja de color verde del enchufe que sale del adaptador, debe ser conectada a una terminal a tierra adecuada. Si es necesario, cambie el tornillo original del plato de la terminal por un tornillo más largo, que asegurará la oreja del adaptador a la terminal y hará la conexión a tierra con el tomacorriente aterrizado.

PREPARANDOSE PARA LA CARGA

1. Si fuese necesario sacar la batería del vehículo para cargarla, siempre quite la terminal a tierra primero. Verifique que todos los accesorios del vehículo están apagados para no causar un arco.
2. Verifique que el área alrededor de la batería está ventilada mientras la batería se está cargando. Use un cartón u otro elemento que funcione como ventilador para dispersar el gas que la batería desprende.
3. Limpie las terminales de la batería. Tenga especial cuidado en que la corrosión no llegue a sus ojos.
4. Añada agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería llegue a los niveles especificados por el fabricante. Esto ayuda a purgar el excesivo gas de las celdas. No sobre llene. Para una batería sin celdas, siga las instrucciones de carga del fabricante.

- Estudie todas las instrucciones del fabricante de la batería como, por ejemplo, quitar o no las tapas de las celdas mientras cargamos y los rangos de carga recomendados.
- Determine el voltaje de la batería acudiendo al manual del automóvil y verifique que el selector de salida de voltaje está marcando el voltaje adecuado. Si el cargador tiene rango de carga ajustable, cargue la batería inicialmente con el rango más bajo.
- Asegúrese de que todos los componentes del cargador estén en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Si la clasificación del amperaje de la batería no está especificada o no está seguro de la clasificación, consulte la tabla a continuación (solo como orientación).

Capacidad del motor	Motocicleta pequeña	Motocicleta grande	Automóvil	Camión pequeño	Camión grande
<1300cc	5 - 15Ah	15 - 30Ah	35 - 45Ah	-	60 - 110Ah
>1300cc	-	-	45 - 65Ah	45 - 65Ah	60 - 110Ah
Diesel	-	-	60 - 90Ah	60 - 90Ah	60 - 110Ah

INSTRUCCIONES PARA OPERAR EL CARGADOR Y LA BATERÍA

- Conecte la batería siguiendo las precauciones.
- Seleccione la configuración adecuada para su batería.
- Conecte la energía (CA) siguiendo las precauciones.
- Encienda el cargador, sólo si es necesario.
- Utilice la función de arranque del motor.

Carga de batería en un vehículo

- Coloque el cordón de corriente alterna y los cables de carga de corriente continua de manera que se reduzcan los riesgos de dañar el cofre, las puertas o piezas móviles del motor.
- Manténgase alejado del ventilador, las bandas, las poleas y otras partes que puedan causar lesiones.
- Verifique la polaridad de las terminales de la batería. La caja estará marcada junto a cada terminal: POSITIVA (POS, P, +) y NEGATIVA (NEG, N, -). NOTA: La terminal positiva de la batería normalmente es de mayor diámetro que la negativa.
- Determine cuál terminal es la de tierra (conectado al chasis). NOTA: La terminal negativa normalmente está puesta a tierra.
- TERMINAL NEGATIVA A TIERRA**
5A. Para vehículos con tierra negativa, conecte la pinza POSITIVA (ROJA) desde el cargador de baterías a la terminal POSITIVA (POS, P, +) de la batería que no está conectada a tierra. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo o al monobloc, alejado de la batería. Conéctelo a una parte de metal grueso del chasis o al monobloc.
TERMINAL POSITIVA A TIERRA
5B. Para vehículos con tierra positiva, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador de baterías a la terminal NEGATIVA (NEG, N, -) de la batería que no está conectada a tierra. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o al monobloc, alejado de la batería. Conéctelo a una parte de metal grueso del chasis o al monobloc.
ADVERTENCIA: No conecte la pinza al carburador, a una línea de combustible o a una lámina de la carrocería. NOTA: Ponga la pinza en la terminal de la batería girándola de ida y vuelta varias veces para hacer un buen contacto. Esto ayuda a mantener la pinza para

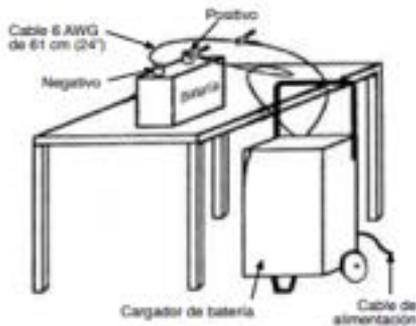
- que no se resbale de la terminal y reduce el riesgo de chispas.
6. Seleccione el amperaje.
 7. Siga los pasos del 1 al 4 de la sección CARGA DE LA BATERÍA de este instructivo.
 8. Cuando la batería está completamente cargada, desenchufe el cargador de la toma de corriente alterna.
 9. Quite las pinzas en el siguiente orden:
 - (1) Del chasis.
 - (2) De la terminal de la batería.
 10. Limpie y almacene el cargador de la batería.



Carga de la batería desmontada del vehículo

Al cargar la batería desmontada del vehículo, tenga cuidado de determinar el tipo de batería. Para reducir el riesgo de una chispa cerca de la batería, siga estos pasos cuando esté fuera del vehículo. **ADVERTENCIA:** Al quitar una batería de un vehículo o de una embarcación, desconecte la terminal de tierra primero. Antes de desconectarla, cerciórese que estén apagados todos los accesorios para evitar arcos. **NOTA:** Una batería de embarcación se tiene que desmontar para cargarla en tierra (para poder cargarlo a bordo, se tiene que hacer con equipo especial diseñado para uso marino)

1. Verifique la polaridad de las terminales de la batería. La caja estará marcada junto a cada terminal: POSITIVA (POS, P, +) y NEGATIVA (NEG, N, -). **NOTA:** La terminal positiva de la batería normalmente es de mayor diámetro que la negativa.
2. Conecte un cable aislado de batería de 61 cm (24") o más, calibre 6 AWG a la terminal NEGATIVA (NEG, N, -)
3. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador a la terminal POSITIVA (POS, P, +) de la batería. Gire la pinza de ida y vuelta para hacer un buen contacto.
4. Colóquese a sí mismo y al extremo del cable aislado de 61 cm tan lejos como pueda de la batería. Luego, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable. **ADVERTENCIA:** No se quede de frente hacia la batería al hacer la conexión final. Gire la pinza de ida y vuelta para hacer un buen contacto.
5. Seleccione el amperaje.
6. Siga los pasos 1 al 4 de la sección CARGA DE LA BATERÍA de este instructivo.
7. Cuando la batería esté completamente cargada, desenchufe el cargador de la toma de corriente alterna.
8. Cuando está completamente cargada la batería y el cargador desenchufado de la toma de corriente:
 - (1) Quite la pinza del extremo del cable negativo
 - (2) Quite la pinza del terminal positivo, en ese orden.
9. Limpie y guarde el cargador de baterías. **ADVERTENCIA:** Verifique que el área alrededor del acumulador esté bien ventilada durante la carga. Puede sacar el gas del área soprándolo con un pedazo de cartón u otro material no metálico usado como abanico.



CARGA DE LA BATERÍA

El cargador debe estar ensamblado antes de usarse.

1. Antes de cargar cualquier batería, verifique que el electrolito (el líquido de la batería), esté al nivel correcto en cada pila.
2. Coloque los interruptores en la posición de Apagado (OFF).
3. Si la batería será cargada dentro del vehículo, use el procedimiento de conexión indicado en CARGA DE UNA BATERÍA EN UN VEHÍCULO. Si la batería va a ser cargada fuera del vehículo, siga las instrucciones indicadas en la sección CARGA DE LA BATERÍA DESMONTADA DEL VEHÍCULO. Conecte el cable eléctrico en el tomacorriente.
4. Cambie el selector de carga a la posición de carga deseada. Vea la tasa de carga.

NOTA: Este cargador NO es automático y puede sobrecargar el acumulador si se deja conectado por períodos largos de tiempo. Se tiene que monitorear la carga del acumulador. El cargador puede tener algún sonido (zumbido) durante la carga. Las láminas del transformador tienden a vibrar (esto es normal) continúe cargando su acumulador. El ruido puede continuar después de que el cargador ha sido desconectado del acumulador

TIEMPO DE CARGA

El tiempo necesario para cargar completamente una batería depende del número de amperes-horas drenadas. Los amperes/horas se obtienen multiplicando el número de horas por el número de amperes suministrados a la batería durante la carga.

Por ejemplo, si se conectó una carga a un acumulador que absorbió 10 amperes durante 5 horas, se le habrán alimentado 50 horas-amperes. El tiempo de recarga necesario para reponer los 50 horas-amperes al acumulador se calcula dividiendo los 50 horas-amperes entre la capacidad de carga, es decir, si se usa una capacidad de carga de 40 amperes, divida 50 horas-amperes entre 40 amperes y obtendrá un resultado de una hora con 15 minutos (1.25 horas).

Durante el ciclo de carga, la carga de 40 amperes no permanece constante, sino que baja la carga a aproximadamente 15 amperes. Por esta razón, es necesario dejar que cargue aproximadamente un 25% de tiempo adicional. En el presente ejemplo, se aumentarían 20 minutos a la hora con 15 minutos para un tiempo total de carga de una hora con 35 minutos.

Tamaño de batería			Tasa de carga / Tiempo de carga (horas)					
			2 A	10 A	30 A	35 A	50 A	60 A
Baterías pequeñas	Motocicletas, podadoras, etc.	6 - 12 Ah	1,5 - 3	NR	NR	NR	NR	NR
		12- 32 Ah	3 - 8					
Autos y camiones	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	11-15	2,5 -3	0,75-1	0,5 -0,75	NR	NR
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	15 -18	3-4	1-1,5	0,75-1	0,5-0,75	0,5-0,63
	550 - 875 CCA	85 - 125 RC	18 -25	4-5	1,5-1,7	1-1,5	0,75-1	0,63-0,75
Embarcaciones. Ciclo profundo		55 MC	15	4	NT	NR	NR	NR
		80 MC	19	5	2	1,75	NR	NR
		105 MC	23	6	2,5	2	NR	NR

*Ah Amperes por hora

**NR No recomendado

***CCA Amperaje en frío

****RC Capacidad de reserva

*****MC Capacidad en embarcaciones

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- El cargador de baterías debe recibir mantenimiento y revisiones de manera regular.
- Póngase en contacto con el fabricante si detecta algún daño en el equipo. NO trate de desarmar el cargador.
- Debe cortar el suministro eléctrico antes de realizar cualquier labor de mantenimiento.
- Limpie regularmente el cargador usando un trapo. Después de cada recarga, limpie las pinzas para eliminar la corrosión. ¡Debe proteger su piel contra quemaduras!
- Almacene en un lugar seco que no esté expuesto a temperaturas bajo cero.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
El medidor no indica ningún cambio en la corriente (cable CA desconectado)	Las pinzas no están haciendo buen contacto. La tensión de la batería es demasiado baja	Mueva las pinzas de un lado a otro para conseguir un mejor contacto. Enchufe el cable de CA al tomacorriente; Esto hará que el indicador tenga un cambio.
El cargador no se enciende cuando está bien conectado	La toma corriente de CA no tiene electricidad. Hay una mala conexión eléctrica.	Enchufe una lámpara u otro equipo eléctrico para ver si hay electricidad. Revise las conexiones y mueva las pinzas de un lado a otro para verificar que haya conexión.
El cargador hace ruido ("clic")	El disyuntor del equipo está funcionando. La batería está defectuosa. La batería está demasiado descargada pero aún está en buen estado.	Revise el interruptor ya que puede estar en una posición errónea. Deje cargando la batería hasta que esta tenga la oportunidad de recuperarse lo suficiente para tomar carga. Si se demora más de 20 minutos, pare de hacer la carga y haga revisar la batería. Apague el cargador y corrija las conexiones de los conductores.

Herramientas eléctricas fuera de uso y protección del medio ambiente

- Si algún día su cargador debe cambiarse, o si ya no le interesa utilizarlo, usted está obligado a depositar el aparato eléctrico en un punto de reciclaje.
- La información sobre los lugares de recogida de su aparato eléctrico la puede obtener en la empresa municipal de eliminación de residuos o en los servicios administrativos municipales.
- Al entregar su aparato viejo en un punto de recogida está contribuyendo a que valiosas materias primas sean recicladas.
- Los aparatos eléctricos también tienen materiales que, de ser desechados de manera incorrecta, pueden contribuir a causar daños a las personas y al medio ambiente.

ATTENTION

PLEASE, READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USING. FAILURE TO DO THIS MAY RESULT IN EQUIP DAMAGED, SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH. SAVE THIS OWNER'S MANUAL. This OWNER'S MANUAL is an integral part of battery charger and should be save for consult. If you deliver this unit to third parties, is recommended deliver this manual too.

IMPORTANT

Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person. This charger is not intended for being used by children or persons with diminishing physical, sensory or metal capacities.

SAFETY INSTRUCTIONS

1. Keep the work area in order and clean to reduce the risk of accidents.
2. Keep out of reach of children.
3. Store inside, in a cool, dry and dust-free place when not in use.
4. Do not expose the charger to a rain or snow.
5. Use only attachments recommended or sold by manufacturer. Use of non-recommended attachments may result in fire, electric shock or injury.
6. Check extension cord is properly wired and in good electrical condition.
7. To reduce risk of electric shock, unplug the charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Simply turning off the controls will not reduce this risk.
8. Do not operate the charger with a damaged cord or plug; Have cord replaced immediately.
9. Do not disassemble the charger; take it to a qualified professional when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in fire or electric shock.
10. NEVER smoke or allow a spark or flame in the vicinity a battery or engine.
11. Take care not to drop a metal tool onto the battery. Metal may cause sparking or short-circuit the battery or another electrical device. Sparking may cause an explosion.
12. Use this charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
13. NEVER charge a frozen battery!
14. Make sure there is sufficient lightning in work area.
15. Do not operate the charger near of explosive gases or liquids.
16. When disconnecting the battery charger, pull by the plug, not by the cord. Keep safe the cord from heat, oil and sharp edges.

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS

1. Use the battery charger to charge LEAD-ACID batteries only. Do not attempt to charge another type of batteries.
2. Operate the battery charger only in dry work areas and temperatures between 10° and 40° C.
3. Keep ventilation slots free.
4. Do not charge two batteries at the same time.
5. Before connecting the charger, check the battery has been electrically disconnected from the vehicle, and the charger is switch off.
6. Never touch the battery clips together when the charger is energized.
7. Do not attempt to extend the capacity of the equipment using any type of attachment.
8. Connect the clips following the instructions only.
9. An extension cord should not be used unless necessary. Use an improper extension cord result in a risk of fire and electric shock.

If an extension cord must be used, make sure that the pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of the plug on charger.

The table below shows the correct size that should be used depending of the cord length and the amp capacity indicated on the tool's data plate. If you have doubts, use the next higher cable gauge. Remember, the smaller the cable gauge, the heavier the cable. Make sure the cord is in good conditions and it has a ground conductor.

AWG minimum size of cord*

Rated amps	Number of conductors**	AWG size cord	
		1,8 - 15 m.	>15 m
0 - 10A	3	18 AWG***	16 AWG
10 - 13A	3	16 AWG	14 AWG
13 - 15A	3	14 AWG	12 AWG
15 - 20A	3	8 AWG	6 AWG

*(When using 127 V~ only)

**One conductor must be a ground conductor. All the other conductors have the same designation (caliber), including the ground conductor.

***AWG minimum size of cord

10. WARNING. RISK OF EXPLISIVE GASES

- WORKING NEAR ACID-LEAD BATTERY CHARGERS IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING THEIR NORMAL OPERATION.
- BEFORE USING THE CHARGER. To lessen the risk of a battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you will be using near the battery. Check the caution labels of these products and the engine.

PERSONAL PRECAUTIONS

1. Do not operate the charger in places with explosion risk.
2. NEVER cover the battery charger while it is in use.
3. Make sure someone is within range of your voice or close enough to come to your aid when you work with or near a lead-acid battery.
4. 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 like to metal, causing severe burn.
5. Have plenty of fresh water and soap nearby for use if battery acid contacts skin, clothes or eyes.
6. Wear eye protection and clothing protection, when working with a battery. Avoid touching your eyes when working with a battery.
7. If acid contacts with your skin or clothes, wash the area immediately with water and soap. If acid enters your eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention.
8. Use this charger to charge acid-lead batteries only. This charger is not intended to supply power low-voltage electrical systems.
9. NEVER charge a frozen battery.
10. NEVER overcharge a battery.
11. Always place the clamps on the poles of the battery first before connecting the charger to the power outlet. When finished with the charging process, first remove the plug and then the clips from the battery terminals.

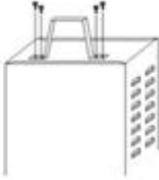
SPECIFICATIONS

	Model CB200	Model CB50	Model CB180
Voltage (V)	127	127	127
Frequency (Hz)	60	60	60
Input power CA (W)	700	140	800 (12V), 1400 (24V)
Voltage/ charging current	6V/35A, 12V/35A	12V/2A, 12V/10A	12V/40A, 24V,35A
Battery capacities (AH)	20-350	20-150	30-500
Start current (A)	200	50	180
Insulation class	IP20	IP20	IP20

CHARGER LOCATION PRECAUTIONS

- Place the charger as far away from the battery as DC charger cables permit.
- Never place charger directly above battery being charged. Battery gases could damage the charger.
- Never allow the battery acid contacts with charger.
- Do not operate the charger in an enclosed area or with restricted ventilation.
- Do not place the battery on top of the charger.

Step 1



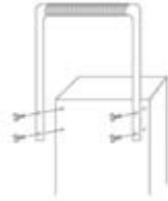
Step 2



Step 3



Step 4



GROUND AND AC POWER CORD CONNECTIONS

Charger should be grounded to reduce the risk of electric shock. Charger is equipped with an electric cord having an equipment grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

DANGER: Never alter the AC cord or plug provided. If it will not fit outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electrical shock.

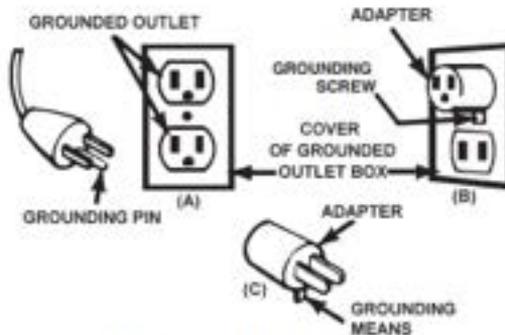


FIGURE 1 GROUNDING METHODS

This battery charger is designed for use on a nominal 120-volt circuit and has a grounded plug that looks like the plug illustrated in FIGURE 1 (A). A temporary adapter, as shown in FIGURE 1 (B) and (C), may be used to connect the charger plug to a two-pole receptacle (outlet), as shown in FIGURE 1 (B). The temporary adapter should be used only until a properly grounded outlet can be installed by a qualified electrician.

DANGER: Before using an adapter, as illustrated, be certain that the center screw of the outlet plate is grounded. The green-colored rigid ear or lug extending from the adapter must be connected to a properly grounded outlet. Make certain it is grounded. If necessary, replace original outlet cover plate screw with a longer screw that will secure adapter ear or lug to outlet cover plate and make ground connection to grounded outlet.

PREPARING TO CHARGE

1. If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
2. Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.
3. Clean battery terminals. Take special care the corrosion does not reach your eyes.
4. If required, add distilled water in each cell until battery acid reaches levels specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
5. Study all battery manufacturer's specific precautions, such as removing or not removing cell caps while charging, and recommended rates of charge.
6. Make sure you have a 6 volt or a 12-volt lead-acid battery. Check your car owner manual to make sure. If charger has adjustable charging range, charge the battery at first, using the lower range.
7. Make sure all charger components are well placed and in good function conditions.
8. If the battery amperage rating is not specified or you are not sure of the classification, refer the table below (guidance only).

Engine capacity	Small motorcycle	Large motorcycle	Automobile	Small truck	Large truck
<1300cc	5 - 15Ah	15 - 30Ah	35 - 45Ah	-	60 - 110Ah
>1300cc	-	-	45 - 65Ah	45 - 65Ah	60 - 110Ah
Diesel	-	-	60 - 90Ah	60 - 90Ah	60 - 110Ah

BATTERY AND CHARGER OPERATION INSTRUCTIONS

1. Connect the battery following the precautions.
2. Select the appropriate setting for your battery.
3. Connect the energy (AC) following the precautions.
4. Turn on the charger if necessary only.
5. Use the engine starter function.

Charging battery in vehicle

1. Position AC power cord and DC charging cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine parts.
2. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury.
3. Check polarity of battery posts. Battery case will be marked by each post: POSITIVE (POS, P, +) and NEGATIVE (NEG, N, -). NOTE: The positive battery post usually has a larger diameter than the negative post.
4. Determine which post of battery is ground (connected) to chassis. NOTE: The negative post is normally grounded.
5. **NEGATIVE GROUNDED POST**
5A. For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

POSITIVE GROUNDED POST

5B. For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

WARNING: Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet metal body parts.

NOTE: Attach clips to battery post and twist or rock back and forth several times to make a good connection. This tends to keep clips from slipping off terminals and helps to reduce risk of sparking.

6. Select amperage:
7. Follow steps 1-4 in Battery Charger Section K.
8. When battery is fully charged, unplug charger from AC power source.
9. Remove charger clips from (1) chassis and (2) battery pole, in that order.
10. Clean and store battery charger.



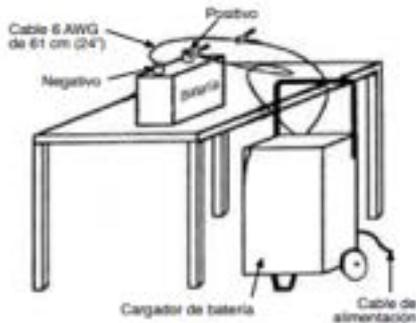
Charging battery out vehicle

When charging battery out of vehicle, take care to determine the battery type. To reduce risk of a spark near battery, follow these steps when battery is outside vehicle.

WARNING: When removing battery from vehicle or boat, disconnect grounded pole first. When disconnecting, make sure all accessories are off, so as not to cause an arc.

(NOTE: A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. (To charge on board requires special equipment designed for marine use).

1. Check polarity of battery posts. Battery case will be marked by each post: POSITIVE (POS, P, +) and NEGATIVE (NEG, N, -). NOTE: The positive battery post usually has a larger diameter than the negative post.
2. Attach a 24-inch long (or longer) 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N, -) battery post. (The 24" lead is not supplied. You may purchase at most automotive stores.) The 24" lead provides a safer connection condition. Sparking or arcing could occur when connecting the charger clip to the lead.
3. Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) post battery. Rock clip back and forth to make good connection.
4. Position yourself and free end of 24-inch cable as far away from battery as possible. Then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable. WARNING: Do not face battery when making final connection. Rock clip back and forth to make a good connection.
5. Select amperage.
6. Follow steps 1-4 in Battery Charger Section.
7. When battery is fully charged, unplug charger from AC power source.
8. When battery is fully charged and charger is unplugged, (1) Remove clip from end of Negative end of cable, then (2) Remove clip from Positive battery post, in that order.
9. Clean and store battery charger. WARNING: Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.



BATTERY CHARGING

Battery charger must be ensembled before using.

1. Before charging any battery, make sure the electrolyte (battery liquid) in each cell is at correct level.
2. Set switch to the OFF position.
3. If the battery is being charged inside the vehicle, use connection procedures outlined in Section F. Should the battery be removed from the vehicle, follow the instruction in Section G. Now plug the charger into the AC outlet.
4. Set the charge rate switch to the desired charge position. See charge rate chart. NOTE: These battery chargers are MANUAL type chargers and MUST have the charging monitored regularly. The battery can overcharge if the charging is not stopped when the battery is charged. Battery charger may produce some noise (buzz) during charging process. Metal sheets of the transformer tend to vibrate (this is normal) continue charging your accumulator. Noise may continue even after charger has been disconnected from accumulator.

CHARGE PERIOD

The required time to completely charge a battery depends of the number of drained ampere-hours. Ampere/ hours are obtained by multiplying the number of hours by the number of amperes supplied to the battery during charging.

For example, if a charge was connected to an accumulator which absorbed 10 amps for 5 hours, 50 ampere-hours will have been fed. Charging time required to recover the 50 amps-hour is obtained by dividing the 50 ampere-hours between the charge capacity, so, if a 40 amperes charge capacity is used, divide 50 ampere-hours between 40 amperes and you will get a result of 1.25 hours.

During charging cycle. The 40-amp charge does not remain constantly, but lowers the charge approximately 15 amps. For this reason, it is necessary to let the battery charge approximately 25% additional time. In the example, 20 minutes will be increased to the hour with 25 minutes for a total charging time of one hour with 45 minutes.

Battery size / rating			Charge rate / Charging time - hours					
			2 A	10 A	30 A	35 A	50 A	60 A
Small batteries	Motorcycle, garden tractor, etc.	6 - 12 Ah	1,5 - 3	NR	NR	NR	NR	NR
		12 - 32 Ah	3 - 8					
Car / trucks	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	11-15	2,5 -3	0,75-1	0,5 -0,75	NR	NR
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	15 -18	3-4	1-1,5	0,75-1	0,5-0,75	0,5-0,63
	550 - 875 CCA	85 - 125 RC	18 -25	4-5	1,5-1,7	1-1,5	0,75-1	0,63-0,75
Marine / deep cycle		55 MC	15	4	NT	NR	NR	NR
		80 MC	19	5	2	1,75	NR	NR
		105 MC	23	6	2,5	2	NR	NR

AH Ampere Hours

NR Not Recommended

CCA Cold Cranking Amps

RC Reserve Capacity

MC Marine Capacity

STORAGE AND MAINTENANCE

- Battery charger should receive regularly maintenance and should be daily inspected.
- If an equipment damaged is detected contact with your deliver or with the manufacturer, do not attempt to disassemble the charger.
- Disconnect the equip before performing any maintenance work.
- Clean the charger regularly with a cloth. After each use, clean the clamps to eliminate the corrosion. Protect your skin against burns!

TROUBLESHOOTING

Problema	Posible causa	Solución
No meter Reading (AC cord unplugged).	Clips are not marking a good connection. Battery voltage is too low.	Rock clips back and forth for better connection. Plug AC line into outlet.
The charger does not turn on when it is properly connected.A	AC outlet is dead. Poor electrical connection.	Plug in a lamp to check for voltage. Check connections, rock back and forth for a better connection.
Noise from charger (click).	Circuit breaker is cycling. Battery is defective. Severely discharged battery but otherwise a good battery. Reverse connections at battery.	May be in the wrong switch position. Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 min. stop charging and have battery checked. Shout off charger and correct lead connections.

ENVIROMENTAL PROTECTION

- If one day your charger must be replaced or if you will not use it anymore, you are obligated to dispose the electrical device at a recycling point.
- Details about electrical device collection points may be get at a local waste disposal Company or in local administrative services.
- By disposing your old device to a special collection point, you are contributing to the valuable raw materials being recycled.
- Electrical devices contain materials which if discarded incorrectly, can result in harm to people or the enviroment.

Póliza de garantía. Este producto está garantizado por URREA HERRAMIENTAS PROFESIONALES, S.A. DE C.V., km 11,5 Carr. A El Castillo, 45680 El Salto, Jalisco. UHP900402Q29, Teléfono 01 33 3208-7900 contra defectos de fabricación y mano de obra con su reposición o reparación sin cargo por el período de 1 año. Para hacer efectiva esta garantía, deberá presentar el producto acompañado de su comprobante de compra en el lugar de adquisición del producto o en el domicilio de nuestra planta mismo que se menciona en el primer párrafo de esta garantía. En caso de que el producto requiera de partes o refacciones acuda a nuestros distribuidores autorizados.

Los gastos que se deriven para el cumplimiento de esta garantía serán cubiertos por Urrea Herramientas Profesionales, S.A. de C.V. Esta garantía no será efectiva en los siguientes casos:

- a).- Cuando la herramienta se haya utilizado en condiciones distintas a las normales.
- b).- Cuando el producto hubiera sido alterado de su composición original o reparado por personas no autorizadas por el fabricante o importador respectivo.

This product has a 1 year warranty by Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. against any manufacturing defect, with its repair or replacement during its life expectancy. The warranty is not applicable if the product does not show the URREA brand, if the product is worn out by its daily use, shows signs of abuse, damage, its original composition has been altered, or specifies a different warranty. In order to make the warranty effective, the product must be taken to the company or to the place of purchase along with its receipt.

IMPORTADO POR / IMPORTED BY: URREA HERRAMIENTAS PROFESIONALES S.A. DE C.V. km 11,5 Carretera a El Castillo, C.P. 45680 El Salto, Jalisco, México R.F.C. UHP900402Q29 Tel. 01 (33) 3208-7900 Made in Korea / Hecho en Corea 04 L18

Tel y Fax con 30 líneas:

En Guadalajara: 3208 7900

En el resto de la república SIN COSTO:

01800 88URREA

(01800 8887732)

atencionclientes@urrea.net

www.urrea.com

