

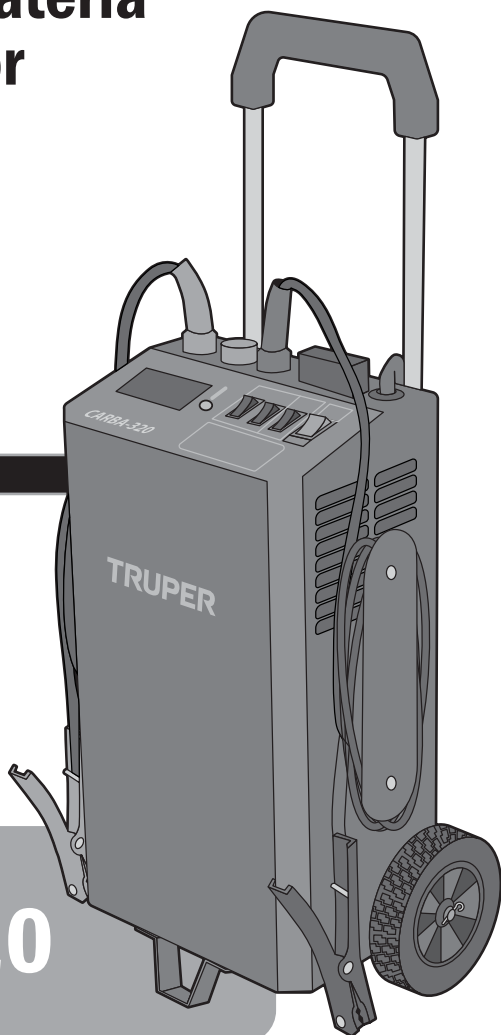
Instructivo de

Cargador de batería con arrancador

Este Instructivo es para:

Código	Modelo
--------	--------

104021	CARBA-320
--------	-----------



CARBA-320



ATENCIÓN



Lea este Instructivo por completo
antes de usar la herramienta.



Especificaciones técnicas	3
Requerimientos eléctricos	3
 Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas	4
 Advertencias de seguridad	5
Partes	6
Preparación	6
Puesta en marcha	7
Solución de problemas	9
Notas	10
Centros de servicio autorizados	11
Póliza de garantía	12

ATENCIÓN

Para poder sacar el máximo provecho de la herramienta, alargar su vida útil, hacer válida la garantía en caso de ser necesario y evitar riesgos o lesiones graves, es fundamental leer este Instructivo por completo antes de usar la herramienta.

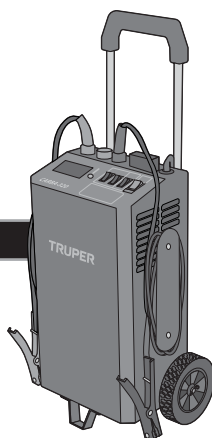
Guarde este Instructivo para futuras referencias.

Los gráficos de este Instructivo son para referencia, pueden variar del aspecto real de la herramienta.

Este aparato tiene protección contra sobrecarga por medio de un fusible térmico el cual se enciende cuando se apaga la electricidad.

 **Si la batería está dañada, el cargador no le suministrará corriente por seguridad**

CARBA-320



CARBA-320

Código	104021
Descripción	Cargador de batería con arrancador
Tensión de entrada	127 V~
Frecuencia	60 Hz
Corriente	1.24 A - 4.3 A
Tensión de salida	12 V ⁼⁼ / 24 V ⁼⁼
Carga rápida	12 V ⁼⁼ - 24 V ⁼⁼ / 52 A
Carga / mantenimiento	12 V ⁼⁼ - 24 V ⁼⁼ / 30 A - 10 A
Arranque de motor	12 V ⁼⁼ - 24 V ⁼⁼ / 320 A 3 segundos encendido / 120 segundos apagado
Ciclo de trabajo	Máximo 5 ciclos
Clase de aislamiento del transformador	Clase H

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y
Todos los conductores son: 14 AWG x 3C
con temperatura de aislamiento de 105 °C

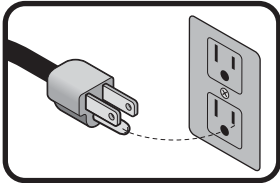
ADVERTENCIA Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o Centro de Servicio Autorizado TRUPER, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable. La construcción del aislamiento eléctrico de esta herramienta es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación. No la exponga a la lluvia, líquidos y/o humedad.



ADVERTENCIA Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

Requerimientos eléctricos

ADVERTENCIA En el caso de fallas o averías, la conexión a tierra provee una trayectoria con resistencia mínima para la corriente eléctrica, lo que reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor a tierra y una clavija con conexión a tierra. La clavija debe estar conectada a una entrada que se encuentre instalada y aterrizada de acuerdo con todos los códigos locales.



ATENCIÓN Al usar un cable de extensión, asegúrese de usar el calibre suficiente para transportar la corriente que consumirá su herramienta. Un cable de un calibre inferior ocasionará caídas de tensión en la línea, teniendo como resultado pérdida de potencia y sobrecalentamiento. 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.

Capacidad en Amperes	Número de conductores	Calibre de extensión	
		de 1.8 m a 15 m	mayor de 15 m
de 0 A hasta 10 A	3 (uno a tierra)	18 AWG (*)	16 AWG
de 10 A hasta 13 A		16 AWG	14 AWG
de 13 A hasta 15 A		14 AWG	12 AWG
de 15 A hasta 20 A		8 AWG	6 AWG

* Se permite utilizarlo siempre y cuando las extensiones mismas cuenten con un artefacto de protección contra sobrecorriente.
AWG = Calibre de alambre estadounidense (American Wire Gauge). Referencia: NMX-J-195-ANCE

ADVERTENCIA Al operar herramientas eléctricas en exteriores, utilice una extensión aterrizada marcada como "Uso exterior" marca **VOLTECK**. Estas extensiones son especiales para el uso en exteriores y reducen el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.



¡ADVERTENCIA! Lea detenidamente todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones que se enlistan a continuación. La omisión de alguna de ellas puede dar como resultado un choque eléctrico, incendio y/o daño serio. **Conserve las advertencias y las instrucciones para futuras referencias.**

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.

Las áreas desordenadas y oscuras son propensas a accidentes.



No maneje la herramienta en ambientes explosivos, como en presencia de líquido, gas o polvo inflamables.

Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender material inflamable.



Mantenga alejados a los niños y curiosos cuando opere la herramienta.



Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

Seguridad eléctrica

La clavija de la herramienta debe coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique una clavija. No use ningún tipo de adaptador para clavijas de herramientas puestas a tierra.



Clavijas modificadas y enchufes diferentes aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores.

Hay un mayor riesgo de choque eléctrico si el cuerpo está puesto a tierra.

No exponga la herramienta a la lluvia o condiciones de humedad.

El agua que ingresa en la herramienta aumenta el riesgo de choque eléctrico.

No fuerce el cable. Nunca use el cable para transportar, levantar o desconectar la herramienta. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, orillas afiladas o piezas en movimiento.

Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Cuando maneje una herramienta en exteriores, use una extensión especial para uso en exteriores.

El uso de una extensión adecuada para exteriores reduce el riesgo de choque eléctrico.

Si el uso de la herramienta en un lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI).

El uso de un GFCI reduce el riesgo de choque eléctrico.

Seguridad personal

Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta. No la use si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

Un momento de distracción mientras maneja la herramienta puede causar un daño personal.

Use equipo de seguridad. Use siempre protección para los ojos.

El uso de equipo de seguridad como lentes de seguridad, mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes, casco y protección para los oídos en condiciones apropiadas, reduce de manera significativa los daños personales.



Evite arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en posición "apagado" antes de conectar a la fuente de alimentación y/o a la batería o transportar la herramienta.

Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o conectar herramientas eléctricas que tienen el interruptor en posición de "encendido" puede causar accidentes.

Retire cualquier llave o herramienta de ajuste antes de arrancar la herramienta eléctrica.

Las llaves o herramientas que quedan en las partes rotativas de la herramienta pueden causar un daño personal.

No sobrepase su campo de acción. Mantenga ambos pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.

Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Vista adecuada. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.

La ropa suelta, joyas o cabello largo, pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.



En caso de contar con dispositivos de extracción y recolección de polvo conectados a la herramienta, verifique sus conexiones y úselos correctamente.

El uso de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

Uso y cuidados de la herramienta

No fuerce la herramienta. Use la herramienta adecuada para el trabajo a realizar.

La herramienta adecuada hace un trabajo mejor y más seguro cuando se usa al ritmo para el que fue diseñado.



No use la herramienta si el interruptor no funciona.

Cualquier herramienta eléctrica que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse antes de ser operada.

Desconecte la herramienta de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenarla.

Estas medidas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Almacene las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita su manejo por personas no familiarizadas con las herramientas o con las instrucciones.



Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos no entrenadas.

Déle mantenimiento a la herramienta. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar su operación. Repare cualquier daño antes de usar la herramienta.

Muchos accidentes son causados por el escaso mantenimiento de las herramientas.



Mantenga los accesorios de corte afilados y limpios.

Los accesorios de corte en buenas condiciones son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

Use la herramienta, sus componentes y accesorios de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo de herramienta, en condiciones de trabajo adecuadas.

El uso de la herramienta para aplicaciones diferentes para las que está diseñada podría causar una situación de peligro.

Servicio

Repare la herramienta en un Centro de Servicio Autorizado TRUPER usando sólo piezas de repuesto idénticas.

Para mantener la seguridad de la herramienta.

La máquina no debe ser utilizada por niños ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas; tampoco por personas sin experiencia o conocimientos en su uso, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban instrucciones previas sobre el uso de la máquina.

Los niños deben de estar bajo supervisión para asegurarse de que no jueguen con la máquina. Se debe de mantener una estricta supervisión si niños o personas discapacitadas llegan a utilizar cualquier tipo de aparato electrodoméstico o estén cerca de él.



- Este dispositivo está diseñado solo para uso en interiores. Manténgalo alejado de la lluvia y humedad.
- Este dispositivo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, siempre y cuando estén supervisadas o hayan recibido instrucciones sobre cómo usar el dispositivo de manera segura y comprendan los riesgos potenciales.
- Este producto no es un juguete. Las tareas de limpieza y mantenimiento no deben ser realizadas por niños a menos que estén supervisados.

⚠ ADVERTENCIA • No utilice este dispositivo para cargar baterías no recargables.

- No opere el dispositivo si el cable de alimentación o la clavija están dañados.
- Nunca intente cargar una batería congelada o dañada.
- No cubra el dispositivo.
- Mantenga el dispositivo alejado de fuego, calor excesivo o exposición prolongada a temperaturas superiores a 50 °C.
- Asegúrese de que las rejillas de ventilación no estén bloqueadas. Consulte la sección de instalación antes de usar el dispositivo.

⚠ PRECAUCIÓN **Riesgo de explosión e incendio.**

- Una batería en carga puede emitir gases explosivos.
- Verifique que la batería se encuentre en un lugar con buena ventilación durante la carga.
- Manténgase alejado de llamas y chispas. No fume.
- Proteja los contactos eléctricos de la batería contra cortocircuitos.

⚠ PRECAUCIÓN **Riesgo de salpicaduras de ácido.**

- Use lentes de seguridad y guantes de protección.
- Si el ácido de la batería entra en contacto con sus ojos o piel, enjuague la zona afectada con abundante agua y busque atención médica de inmediato.



Desconexión.

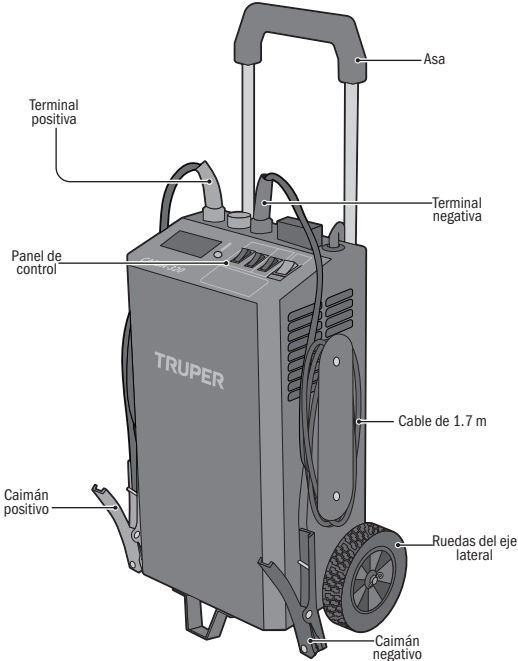
- Desconecte la fuente de alimentación antes de enchufar o desenchufar el dispositivo de la batería.
- Conecte primero la terminal de la batería no conectada al chasis. La otra conexión debe hacerse en el chasis, lejos de la batería y la línea de combustible. Luego, conecte el cargador a la red eléctrica.
- Al finalizar la carga, desconecte primero el cargador de la red eléctrica, luego retire el conector del chasis y, finalmente, el conector de la batería, en ese orden.

Conexión.

- Este dispositivo debe conectarse a una fuente de alimentación con conexión a tierra.
- Cuenta con un fusible de protección.
- Este equipo está diseñado para entornos industriales (Clase A) y no está destinado para áreas residenciales donde la corriente eléctrica es suministrada por una red pública de bajo voltaje. En estos lugares, podría haber dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética debido a interferencias conducidas y radiadas de frecuencia radioeléctrica.
- Este equipo está diseñado para entornos industriales (Clase A) y no debe utilizarse en zonas residenciales con suministro de electricidad de una red pública de bajo voltaje.
- En tales áreas, podrían surgir problemas de compatibilidad electromagnética debido a interferencias conducidas y radiadas de radiofrecuencia.

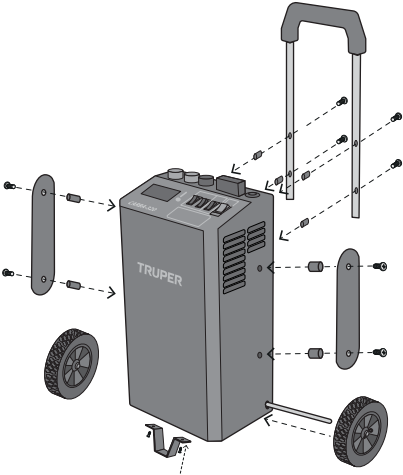
Listado de partes

Pieza	Cantidad	Imagen
Tornillo M5 x 35 mm	X4	
Tornillo M5 x 14 mm	X2	
Separadores 5 x 15 mm	X4	
Eje de rueda	X1	
Pasador	X2	
Soporte	X1	
Llanta	X2	
Maneral	X1	



Preparación

Ensamble

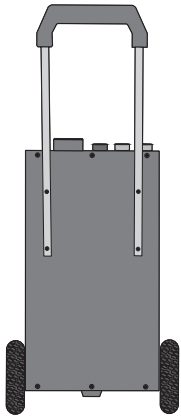


• Coloque las ruedas, insertando el eje por la parte inferior como se muestra en el diagrama y asegurando cada rueda con las chavetas incluidas.

• Coloque el soporte metálico con ayuda de dos tornillos como se muestra en el diagrama.

Nota: Los soportes laterales para los cables de caimanes vienen colocados al cuerpo del cargador, en caso de que no, coloquelos con ayuda de 4 tornillos y separadores como se muestra en el diagrama

• Finalmente, coloque el asa en la parte posterior del cuerpo del cargador, asegurándola con los 4 tornillos y los separadores como se muestra en el diagrama.



Suministro de energía

- Verifique que el suministro de energía y su protección (fusible y/o interruptor automático) sean los adecuados.
- El dispositivo debe estar ubicado de manera que la clavija esté siempre accesible.
- El cargador debe conectarse a un contacto monofásico (127 V~) con protección a tierra, usando un interruptor automático de 16 A.

Conector y seguridad de cables

IMPORTANTE. Antes de conectar a la batería del vehículo, asegúrese de que el booster esté apagado y desconectado de la red eléctrica, y verifique la polaridad de la batería.

⚠ ADVERTENCIA • Los cables no deben estar doblados ni en contacto con superficies calientes o afiladas.

- Durante la carga, desconecte cualquier sistema electrónico de la batería (no cargue la batería estando conectada al vehículo).

Arranque y carga de la batería en el lugar

Si la terminal negativa está conectado al chasis:

- Conecte la pinza roja a la terminal positiva (+) de la batería.
- Conecte la pinza negra al chasis, lejos de la batería y las tuberías de combustible y escape.
- Conecte el dispositivo a la red eléctrica.
- Al terminar, apague el interruptor, desconecte el cargador y retire las pinzas, comenzando por la pinza negra.

Algunos vehículos tienen el terminal positivo conectado al chasis. En ese caso:

- Conecte la pinza negra al terminal negativo (-) de la batería.
- Conecte la pinza roja al chasis del vehículo, asegurándose de que esté a una distancia segura de la batería y las tuberías de combustible/escape.
- Conecte el dispositivo a la red eléctrica.
- Después de usarlo, apague el interruptor, desconecte el cargador de la red y retire primero la pinza roja, seguida de la pinza negra.

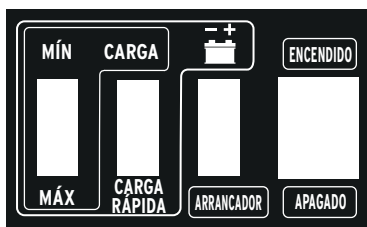
Carga de una batería desconectada del vehículo

- Conecte la pinza roja a la terminal positiva y la pinza negra a la negativa.
- Al terminar, apague el interruptor, desconecte el cargador y retire primero la pinza roja, luego la pinza negra.

Uso en modo de carga

⚠ PRECAUCIÓN

- Elija un área protegida y bien ventilada para cargar la batería.
- Retire las tapas de la batería (si aplica) y asegúrese de que el nivel de electrolito sea apropiado. Si es necesario, agregue agua desmineralizada y limpie las terminales.
- Verifique que la capacidad de la batería (Ah) y la tensión (V) sean compatibles con su cargador.
- Se recomienda desconectar todo el sistema electrónico del vehículo durante la carga para evitar daños a la electrónica.



1. Revise la tensión y la capacidad de la batería a cargar, seleccione el puerto de carga en el cargador (12 V ó 24 V) y conecte las terminales positiva y negativa de la batería.
2. Deslice el interruptor de encendido hacia arriba para encenderlo.
3. Seleccione el interruptor de conversión en el modo para pasar el cargador al modo de carga.
4. Seleccione el interruptor de conversión en el modo (CARGA RÁPIDA), para pasar el cargador al modo de carga rápida.
5. Seleccione el interruptor en modo (CARGA) y en posición (MÍN), para pasar el cargador al modo de carga lenta.
6. Seleccione el interruptor de conversión en modo (CARGA) y el interruptor de conversión en posición (MÁX), para pasar el cargador al modo de carga intermedia.

⚠ ADVERTENCIA

Monitoreo de la carga y estado de carga

- Estos son cargadores tradicionales que requieren monitoreo constante.
- La carga se detendrá al apagar el dispositivo o desconectarlo de la red.
- Si el líquido (electrolito) de la batería hierve, se debe detener la carga para evitar daños.
- Si la batería sigue conectada al vehículo (in-situ), la carga prolongada podría dañar la electrónica del vehículo.
- Una batería sulfatada que no carga puede causar daños a la electrónica del vehículo al conectarse.
- La carga termina cuando el amperaje baja entre 0 A y 10 A o después de 10 horas de carga.

Batería sellada

Al cargar una batería sellada, se debe tener especial cuidado. El proceso de carga debe ser monitoreado constantemente, especialmente la tensión en los terminales de la batería. Se recomienda detener la carga cuando la tensión alcance 14.4 V para una batería de 12 V y 28.8 V para una batería de 24 V. Un multímetro puede usarse para medir la tensión.

Carga simultánea de baterías

Se pueden cargar varias baterías simultáneamente conectándolas en paralelo. Para ello, conecte los terminales positivos a la pinza roja y los negativos a la pinza negra. Es importante que todas las baterías o grupos de baterías tengan el mismo voltaje, ya sea de 12 V o 24 V. No se aconseja realizar la carga en serie.

Arranque del motor.

Después de conectar correctamente el cargador a la batería del vehículo (consulte las instrucciones de conexión y desconexión), puede ser necesario realizar una pre-carga para arrancar el vehículo.

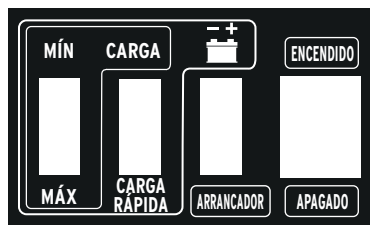
Para realizar una pre-carga, ajuste el interruptor a modo <CARGA RÁPIDA> dejar 5 min de pre-carga en los modelos CARBA-320, CARBA-200 y CARBA-140

- Ajuste el interruptor a (ARRANQUE).
- Diríjase a los controles del vehículo y gire la llave de encendido para activar el modo de arranque.
- Desactive el modo de arranque tan pronto como el vehículo arranque.
- Se recomienda que una persona esté cerca del cargador para cambiar a (CARGA) y desconectar el dispositivo una vez que el vehículo haya arrancado.
- Si el motor no arranca, espere 2 minutos entre intentos.
- Límite de cada intento de arranque a un máximo de 3 segundos.
- Si el vehículo sigue sin arrancar, puede que el problema sea el alternador, las bujías de precalentamiento u otro componente, no la batería.
- Después de usar, siga el procedimiento de desconexión recomendado.

Uso en modo arranque

⚠ PRECAUCIÓN

No desconecte la batería del vehículo. Desconectar la batería puede provocar la pérdida de la memoria del vehículo y podría hacer imposible reiniciarlo.



1. Verifique la tensión y la capacidad de la batería. Seleccione el puerto de carga adecuado en el cargador (12 V o 24 V) y conecte las terminales positiva y negativa de la batería.
2. Presione el interruptor de encendido hacia arriba para encender el cargador.
3. Ajuste el selector de modo a (ARRANCADOR), activando la función de arranque del motor.

Problema

La pantalla no presenta variaciones de corriente.

Causa

- Problema de suministro de energía.
- Cortocircuito o inversión de polaridad en las pinzas.
- La batería que está intentando cargar está defectuosa.
- Error de voltaje (12 V - 24 V)
- Tras un uso intensivo, su dispositivo ha entrado en modo de protección térmica.

Solución

- Verifique el suministro de energía principal.
- Asegúrese de que el dispositivo esté en modo de carga. (🔌)
- Verifique que los fusibles no estén fundidos y que el interruptor automático no se haya disparado.
- Mida la tensión en los terminales con un multímetro. Si la tensión sube instantáneamente a 2.5 V por célula, la batería puede estar sulfatada o dañada.
- Asegúrese que las terminales estén conectadas en el puerto correcto (12 V o 24 V)
- Espere 15 minutos para que el dispositivo se enfríe.

El cargador está correctamente conectado, pero no carga la batería.

- Fusible quemado.
- Malas conexiones en las pinzas.
- Configuración de carga incorrecta.
- Tras un uso intensivo, su dispositivo ha entrado en modo de protección térmica.

- Reemplace el fusible por uno nuevo.
- Limpie las terminales y las pinzas. Revise el estado de los cables y las pinzas.
- Verifique que la tensión seleccionada coincida con la tensión de la batería.
- Espere 15 minutos para que el dispositivo se enfríe.

La pantalla presenta valores altos de corriente incluso cuando el dispositivo está configurado en carga mínima.

- La batería está totalmente descargada.
- Error de voltaje (12 V - 24 V)
- Su batería tiene elementos en cortocircuito.

- Continúe cargando en la configuración más baja.
- Asegúrese que las terminales estén conectadas en el puerto correcto (12 V o 24 V)
- Si la batería está dañada, reemplácela.

El fusible se quema cada vez que se reemplaza.

- Inversión de polaridad.
- Configuración de carga incorrecta.
- Consumo excesivo de corriente en la batería.
- La máquina está cargando una batería de 12 V en modo de 24 V.
- Intentos de arranque mientras el dispositivo está en modo de carga.

- Conecte la pinza positiva (+) al terminal positivo de la batería y la pinza negativa (-) al terminal negativo de la batería.
- Verifique que la tensión seleccionada coincida con la tensión de la batería.
- No extraiga corriente de la batería mientras se carga.
- Cambie las terminales a 12 V
- Ajuste el interruptor a "ARRANQUE" para evitar daños a la máquina.

Si después de cargar la batería todo el día la pantalla no muestra valores de corriente entre 0 A y 10 A

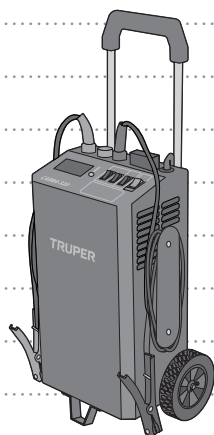
- La batería está dañada.
- La máquina está cargando una batería de 24 V en modo de 12 V.

- Reemplace la batería.
- Cambie las terminales a 24 V.

En el modo de ARRANQUE, la pantalla aparece la leyenda "ESA"

- Se está superando la corriente máxima permitida por el cargador.

- Realizar una pre-carga de al menos 5 minutos antes de intentar nuevamente el arranque.



En caso de tener algún problema para contactar un Centro de Servicio Autorizado TRUPER consulte nuestra página WWW.TRUPER.COM donde obtendrá un listado actualizado, o llame al: 800 690-6990 u 800 018-7873 donde le informarán cuál es el Centro de Servicio más cercano.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ÁNGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ÁLVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

CIUDAD DE MÉXICO **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 35,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 6823

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CALLE PRINCIPAL MZ.1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P.
39010, CHILPANCINGO, GRO. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE
ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL: SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8931

NAYARIT **HERRAMIENTAS DE TEPEC**
MAZATLÁN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPEC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUEVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANÁHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUHTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA, ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA C.P. 93308, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y MULSA,
MPIO. UMAN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Código	Modelo	Marca
104021	CARBA-320	TRUPER®

Garantía. Duración: 1 año. Cobertura: piezas, componentes y mano de obra contra defectos de fabricación o funcionamiento, excepto si se usó en condiciones distintas a las normales; cuando no fue operado conforme instructivo; fue alterado o reparado por personal no autorizado por TRUPER®. Para hacer efectiva la garantía presente el producto, póliza sellada o factura o recibo o comprobante, en el establecimiento donde lo compró o en Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, donde también podrá adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios. Incluye los gastos de transportación del producto que deriven de su cumplimiento de su red de servicio. Tel. 800-018-7873. Made in/Hecho en China. Importador TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Tel. 761 782 9100.

Sello del establecimiento comercial. Fecha de entrega:

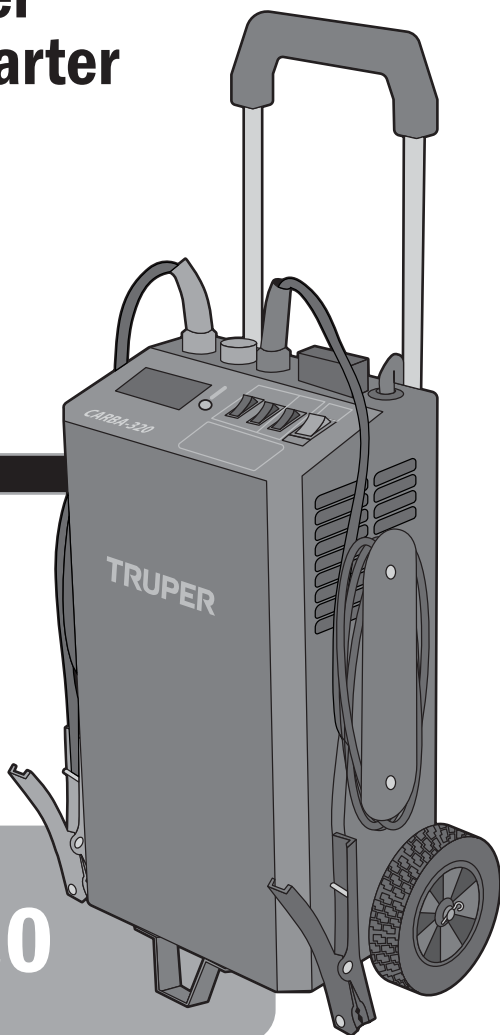


Manual

Battery charger with engine starter

Applies for:

Code	Item
104021	CARBA-320



CARBA-320

⚠ CAUTION



Read this manual thoroughly
before using the tool.



Technical data	3
Power requirements	3
 General safety warnings for powered tools	4
 Safety warnings	5
Parts	6
Preparation	6
Startup	7
Troubleshooting	9
Notes	10
Authorized service centers	11
Warranty policy	12

 CAUTION

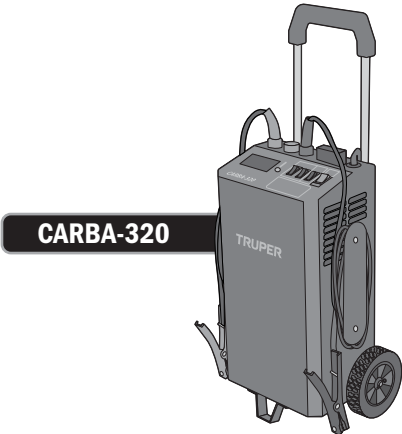
Before using the tool, please read this manual thoroughly to get the most out of it, extend its lifespan, claim the warranty if necessary, and avoid serious risks or injuries.

Keep this manual for future references.

The illustrations in this manual are for reference only and may differ from the real appearance of the tool.

This device has overload protection through a thermal fuse, which activates when the power is turned off.

 **If the battery is damaged, the charger will not supply power to it for safety reasons.**



CARBA-320

Code	104021
Description	Battery charger with engine starter
Input voltage	127 V~
Frequency	60 Hz
Current	1.24 A - 4.3 A
Output voltage	12 V ^{DC} / 24 V ^{DC}
Boost	12 V ^{DC} - 24 V ^{DC} / 52 A
Charge / Maintainer	12 V ^{DC} - 24 V ^{DC} / 30 A - 10 A
Engine start	12 V ^{DC} - 24 V ^{DC} / 320 A 3 seconds on / 120 seconds off
Work cycle	Maximum 5 cycles
Transformer insulation class	Class H

The power cord has a cable holder type: Y.
All conductors are: 14 AWG x 3C
with 221 °F insulation temperature.

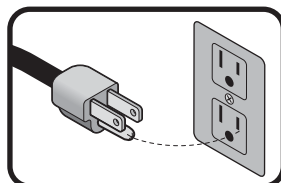
⚠ WARNING If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or a TRUPER Authorized Service Center to avoid the risk of electric shock or serious injury. Splashes or spills during operation can compromise this tool's electrical insulation. Do not expose it to rain, liquids, or moisture.



⚠ WARNING Ensure all power circuits are disconnected before accessing the terminals.

Power requirements

⚠ WARNING In the event of malfunctions or breakdowns, grounding provides a low-resistance path for electrical current, reducing the risk of electric shock. This tool is equipped with a power cord that has a grounding conductor and a grounding plug. The plug must be connected to an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes.



⚠ CAUTION When using an extension cord, ensure it has the appropriate gauge to handle the current required by your tool. Using a cord with an insufficient gauge can cause voltage drops, leading to power loss and overheating. Refer to the table below to determine the correct gauge based on the cord length and the tool's amp rating. If in doubt, choose the next thicker gauge.

Amp capacity	Number of conductors	Extension cord gauge	
		from 5.9 ft to 49 ft	higher than 49 ft
from 0 to 10 A	3 (one to ground)	18 AWG (*)	16 AWG
from 10 A to 13 A		16 AWG	14 AWG
from 13 A to 15 A		14 AWG	12 AWG
from 15 A to 20 A		8 AWG	6 AWG

* You may use extension cords, provided they have an overcurrent protection device.
AWG = American Wire Gauge (Reference: NMX-J-195-ANCE).

⚠ WARNING

Always use a grounded extension cord labeled "Outdoor use," such as **VOLTECK**, when using power tools outdoors. These cords are specially designed for outdoor applications and reduce the risk of electric shock.





WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations, and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious injury. **Keep all warnings and instructions for future reference.**

Work area

Keep your work area clean, organized, and well-lit.

Cluttered and dim areas can lead to accidents.



Do not operate the tool in explosive atmospheres, such as those containing flammable liquids, gas, or dust.

The electric tools produce sparks that can ignite flammable material.



Keep children and other individuals at a safe distance while using the equipment.

Distractions can cause loss of control and lead to accidents.



Do not exceed your range of motion. Keep both feet firmly planted on the ground and always maintain balance.

This allows better control of the tool in unexpected situations.

Dress appropriately. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.

Loose clothes, jewelry, or long hair may get caught in moving parts.



If dust extraction and collection devices are available for the tool, check their connections and use them correctly.

The use of these devices reduces risks associated with dust.

Electrical safety

The tool plug must match the outlet. Never modify a plug. Do not use any adapter for grounded tool plugs.

Modified plugs and different outlets increase the risk of electrical shock.



Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, electric stoves, and refrigerators.

There is an increased risk of electrical shock if the body is grounded.

Do not expose the tool to rain or humid conditions.

Water entering the tool increases the risk of electrical shock.

Do not force the cable. Never use the cable to transport, lift, or disconnect the tool. Keep the cable away from heat, oil, sharp edges, or moving parts.

Damaged or tangled cables increase the risk of electrical shock.

Always use an extension cord designed for outdoor use when using a tool outdoors.

Using the right outdoor extension cord helps reduce the risk of electric shock.

If using the tool in a wet environment is unavoidable, use a power supply protected by a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI).

A GFCI reduces the risk of electric shock.

Tool use and care

Do not force the tool. Use the appropriate tool for the task at hand.

The right tool performs better and is safer when used at the intended pace.



Do not use the tool if the switch is not functioning.

Any power tool that cannot be turned on or off is dangerous and must be repaired before operation.

Unplug the tool from the power source and/or remove the battery before adjusting, changing accessories, or storing it.

This helps prevent the tool from being accidentally started.

Store the tools out of the reach of children and keep them from being handled by individuals unfamiliar with the tools or their instructions.

Power tools are dangerous in untrained hands.



Maintain the tool. Ensure that the moving parts are not misaligned or jammed and that no broken parts or other conditions may affect its operation. Repair any damage before using the tool.

Many accidents are caused by inadequate tool maintenance.



Keep cutting accessories sharp and clean.

Well-maintained cutting accessories are less likely to jam and easier to control.

Use the tool, components, and accessories according to these instructions and as intended for the type of tool in appropriate working conditions.

Using the tool for applications other than those for which it is designed could cause a hazardous situation.

Personal Safety

Be alert, watch your actions, and use common sense when handling an electrical tool. Do not use it if you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.

A moment of distraction while using the tool can cause personal injury.

Use safety equipment. Always wear eye protection.

The use of safety equipment, such as safety glasses, dust masks, slip-resistant shoes, helmets, and ear protection, in appropriate conditions significantly reduces the risk of personal injury.



To avoid accidental starts, ensure the switch is in the "off" position before connecting to the power source and/or the battery or transporting the tool.

Carrying power tools with your finger on the switch or connecting power tools with the switch in the "on" position can cause accidents.

Remove any wrenches or adjusting tools before starting the power tool.

Wrenches or tools left on the rotating parts of the tool can cause personal injury.

Service

To ensure the tool's safety, have it repaired at a TRUPER Authorized Service Center using only genuine replacement parts.

The machine should not be used by children or individuals with limited physical, sensory, or mental abilities, nor by those who lack experience or knowledge of how to use it, unless they are supervised by a responsible person or have received proper instructions.

Children should always be supervised to ensure they do not use the machines as toys. Close supervision is required if children or individuals with disabilities use or are near any household appliance.



- This device is intended for indoor use only. Keep it away from rain and moisture.
- This device can be used by children aged 8 and above, as well as by individuals with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, provided they are supervised or have been instructed on how to use the device safely and understand the potential risks.
- This product is not a toy. Children should not carry out cleaning and maintenance tasks unless they are supervised.

⚠ WARNING Do not use this device to charge non-rechargeable batteries.

- Do not operate the device if the power cord or plug is damaged.
- Never attempt to charge a frozen or damaged battery.
- Do not cover the device.
- Keep the device away from fire, excessive heat, or prolonged exposure to temperatures above 122 °F.
- Make sure the ventilation slots are not blocked. Refer to the installation section before using the device.

⚠ CAUTION Risk of explosion and fire.

- A battery being charged may emit explosive gases.
- Ensure the battery is in a well-ventilated area during charging.
- Keep away from flames and sparks. Do not smoke.
- Protect the battery's electrical contacts from short circuits.



⚠ CAUTION Risk of acid splashes.

- Wear safety goggles and protective gloves.
- If battery acid comes into contact with your eyes or skin, rinse the affected area thoroughly with plenty of water and seek medical attention immediately.



Disconnection.

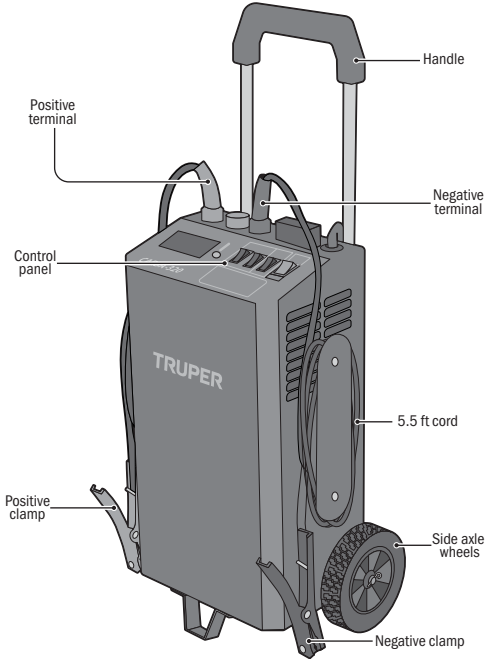
- Disconnect the power supply before plugging or unplugging the device from the battery.
- First, connect the battery terminal not connected to the chassis. The other connection should be made to the chassis, away from the battery and fuel line. Then, connect the charger to the power supply.
- When charging is complete, disconnect the charger from the power supply, remove the connector from the chassis, and finally, the connector from the battery, in that order.

Connection.

- This device must be connected to a power source with grounding.
- It is equipped with a protective fuse.
- This equipment is designed for industrial environments (Class A) and is not intended for residential areas where a low-voltage public power network supplies electricity. Ensuring electromagnetic compatibility in such locations may be difficult due to conducted and radiated radio-frequency interference.

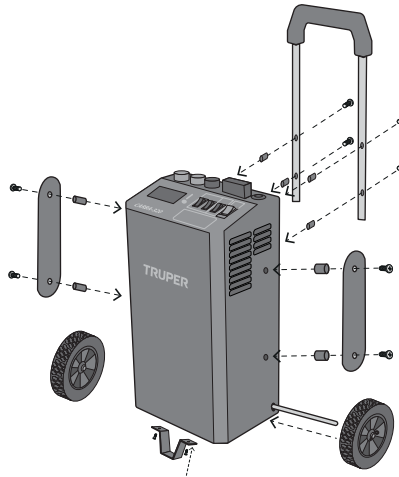
List of parts

Part	Quantity	Image
M5 x 35 mm screw	X4	
M5 x 14 mm screw	X2	
5 x 15 mm spacers	X4	
Wheel axle	X1	
Pin	X2	
Support	X1	
Wheel	X2	
Handle	X1	



Preparation

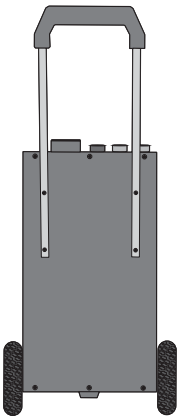
Assembly



- Attach the wheels by inserting the axle from the bottom as shown in the diagram, and secure each wheel with the included cotter pins.
- Attach the metal bracket using two screws as shown in the diagram.

Note: The side brackets for the clamp cords come pre-attached to the charger body. If they are not, attach them using 4 screws and spacers as shown in the diagram.

- Finally, attach the handle to the back of the charger body, securing it with the 4 screws and spacers as shown in the diagram.



Power supply

- Ensure the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are appropriate.
- The device must be positioned so that the plug is always accessible.
- The charger must be connected to a single-phase outlet (127 V~) with grounding protection, using a 16 A circuit breaker.

Connector and cable safety

IMPORTANT. Before connecting to the vehicle battery, ensure the booster is turned off and disconnected from the power supply, and check the battery's polarity.

⚠ WARNING • The cables should not be bent or in contact with hot or sharp surfaces.

- During charging, disconnect any electronic systems from the battery (do not charge the battery while it is connected to the vehicle).

Battery jump-start and charging on-site

If the negative terminal is connected to the chassis:

- Connect the red clamp to the positive (+) battery terminal.
- Connect the black clamp to the chassis, away from the battery, fuel, and exhaust pipes.
- Connect the device to the power supply.
- When finished, disconnect the charger and remove the clamps, starting with the black clamp.

Some vehicles have the positive terminal connected to the chassis. In that case:

- Connect the black clamp to the negative (-) battery terminal.
- Connect the red clamp to the vehicle's chassis, ensuring it is a safe distance from the battery and fuel/exhaust pipes.
- Connect the device to the power supply.
- After use, disconnect the charger from the power supply and remove the clamps, starting with the red clamp, followed by the black clamp.

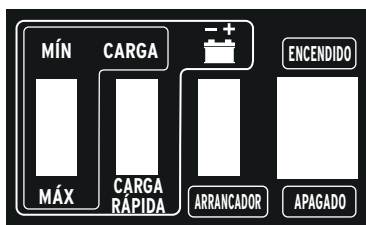
Charging a battery disconnected from the vehicle

- Connect the red clamp to the positive terminal and the black clamp to the negative terminal.
- When finished, disconnect the charger and remove the clamps, starting with the red clamp, then the black clamp.

Use in charging mode

⚠ CAUTION

- Choose a protected and well-ventilated area to charge the battery.
- Remove the battery caps (if applicable) and check the electrolyte level. If necessary, add demineralized water and clean the terminals.
- Check that the battery capacity (Ah) and voltage (V) are compatible with your charger.
- It is recommended to disconnect the vehicle's entire electronic system during charging to avoid damage to the electronics.



1. Check the voltage and capacity of the battery to be charged, select the charging port on the charger (12 V or 24 V), and connect the positive and negative battery terminals.
2. Slide the power switch upward to turn it on.
3. Set the mode switch to the position  to switch the charger to charging mode.
4. Set the mode switch to (BOOST) to switch the charger to fast charging mode.
5. Set the switch to (CHARGE) mode and the (MIN) position to switch the charger to slow charging mode.
6. Set the mode switch to (CHARGE) and the selector switch to the (MAX) position to switch the charger to intermediate charging mode.

⚠ WARNING

Charging monitoring and charging status

- These are traditional chargers that require constant monitoring.
- Charging will stop when the device is turned off or disconnected from the power supply.
- If the battery fluid (electrolyte) starts to boil, charging should be stopped to prevent damage.
- If the battery remains connected to the vehicle (in situ), prolonged charging may damage the vehicle's electronics.
- A sulfated battery that does not charge may cause damage to the vehicle's electronics when connected.
- Charging ends when the amperage drops between 0 A and 10 A or after 10 hours of charging.

Sealed battery

Special care must be taken when charging a sealed battery. The charging process must be constantly monitored, especially the voltage at the battery terminals. It is recommended to stop charging when the voltage reaches 14.4 V for a 12 V battery and 28.8 V for a 24 V battery. A multimeter can be used to measure the voltage.

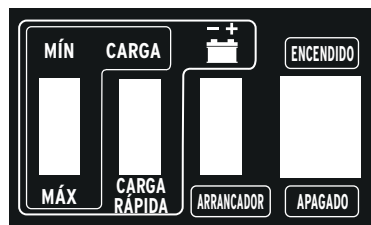
Simultaneous battery charging

Connecting multiple batteries in parallel allows them to be charged simultaneously. To do this, connect the positive terminals to the red clamp and the negative terminals to the black clamp. All the batteries or battery groups must have the same voltage, either 12 V or 24 V. Charging in series is not recommended.

Use in starting mode

⚠ CAUTION

Do not disconnect the vehicle's battery. Doing so may cause the vehicle to lose its memory and make restarting impossible.



Starting the engine

After properly connecting the charger to the vehicle's battery (refer to the connection and disconnection instructions), a pre-charge may be necessary to start the vehicle.

To perform a pre-charge, set the switch to <BOOST> mode and allow 5 minutes of pre-charging for models CARBA-320, CARBA-200, and CARBA-140.

- Set the switch to (START).
- Go to the vehicle controls and turn the ignition key to activate the start mode.
- Turn off the start mode as soon as the vehicle starts.
- It is recommended that someone stay near the charger to switch to (CHARGE) and disconnect the device once the vehicle has started.
- If the engine does not start, wait 2 minutes between attempts.
- Limit each start attempt to a maximum of 3 seconds.
- If the vehicle still does not start, the issue may lie with the alternator, glow plugs, or another component, not the battery.
- After use, follow the recommended disconnection procedure.

1. Check the battery voltage and capacity. Select the appropriate charging port on the charger (12 V or 24 V) and connect the battery's positive and negative terminals.
2. Press the power switch upward to turn on the charger.
3. Set the mode selector to (STARTER) to activate the engine starting function.

Problem

The display shows no current variations.

Cause

- Power supply issue.
- Short circuit or reversed polarity in the clamps.
- The battery you are trying to charge is defective.
- Voltage error (12 V - 24 V).
- After heavy use, your device has entered thermal protection mode.

Solution

- Check the main power supply.
- Ensure that the device is in charging mode. (🔌)
- Verify that the fuses are not blown and that the circuit breaker has not tripped.
- Measure the voltage at the terminals with a multimeter.
The battery may be sulfated or damaged if the voltage rises instantly to 2.5 V per cell.
- Make sure the terminals are connected to the correct port (12 V or 24 V).
- Wait 15 minutes for the device to cool down.

The charger is correctly connected, but it is not charging the battery.

- Blown fuse.
- Poor connections in the clamps.
- Incorrect charging setup.
- After heavy use, your device has entered thermal protection mode.

- Replace the fuse with a new one.
- Clean the terminals and clamps. Check the condition of the cables and clamps.
- Verify that the selected voltage matches the battery's voltage.
- Wait 15 minutes for the device to cool down.

The display shows high current values even when the device is set to minimum charge.

- The battery is completely discharged.
- Voltage error (12 V - 24 V).
- Your battery has short-circuited elements.

- Continue charging on the lowest setting.
- Make sure the terminals are connected to the correct port (12 V or 24 V).
- If the battery is damaged, replace it.

The fuse blows every time it is replaced.

- Reversed polarity.
- Incorrect charging setup.
- Excessive current consumption in the battery.
- The machine is charging a 12 V battery in 24 V mode.
- Start attempts while the device is in charging mode.

- Connect the positive clamp (+) to the battery's positive terminal and the negative clamp (-) to the negative terminal.
- Verify that the selected voltage matches the battery's voltage.
- Do not draw current from the battery while it is charging.
- Switch the terminals to 12 V
- Set the switch to "START" to avoid damage to the machine.

After charging the battery all day, the display does not show current values between 0 A and 10 A

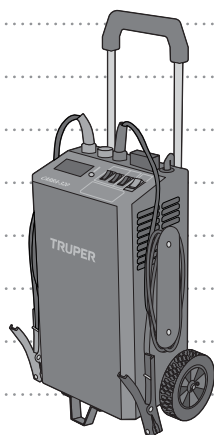
- The battery is damaged.
- The machine is charging a 24 V battery in 12 V mode.

- Replace the battery.
- Switch the terminals to 24 V

In START mode, the display shows the message "ESA"

- The maximum current allowed by the charger is being exceeded.

- Perform a pre-charge for at least 5 minutes before attempting to start again.



In the event of any problem contacting a TRUPER Authorized Service Center, please see our webpage **WWW.TRUPER.COM** to get an updated list, or call our toll-free numbers **800 690-6990** or **800 018-7873** to get information about the nearest Service Center.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ÁNGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ÁLVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

CIUDAD DE MÉXICO **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 35,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 6823

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESSA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL #1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CALLE PRINCIPAL MZ. 1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P.
39010, CHILPANCINGO, GRÖ. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE
ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL: SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8931

NAYARIT **HERRAMIENTAS DE TEPEC**
MAZATLAN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPEC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NEUVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA, ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA, C.P. 93308, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y Mulsay,
MPIO. UMAN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Code	Item	Brand
104021	CARBA-320	TRUPER®

Warranty. Duration: 1 year. Coverage: parts, components and workmanship against manufacturing or operating defects, except if used under conditions other than normal; when it was not operated in accordance with the instructive; was altered or repaired by personnel not authorized by TRUPER®. To make the warranty valid, present the product, stamped policy or invoice or receipt or voucher, in the establishment where you bought it or in Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, where you can also purchase parts, components, consumables and accessories. It includes the costs of transportation of the product that derive from its fulfillment of its service network. Phone number 800-018-7873. Made in China. Imported by TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Phone number 761 782 9100.

Stamp of the business. Delivery date:

