

# SOLAR<sup>®</sup>

## BATTERY TESTERS

*SOLAR Battery Tester (Model BA5)*  
*SOLAR Battery and System Tester (Model No. BA7)*



### **⚠ WARNING**



Failure to follow instructions may cause damage or explosion, always shield eyes. **Read entire instruction manual before use.**

**Warning:** This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm. **Wash hands after handling.**

## ⚠ WARNING



Read these instructions completely before using the **SOLAR** tester and save them for future reference. Before using the tester near a car, truck or boat, read these instructions and the instruction manual/safety information provided by the car, truck, boat or equipment manufacturer. Following all manufacturers' instructions and safety procedures will reduce the risk of accident.



Working around lead-acid batteries may be dangerous. Lead-acid batteries release explosive gases during normal operation, charging and jump starting. Carefully read and follow these instructions for safe use. Always follow the specific instructions in this manual and on the **SOLAR** tester each time you use it.

All lead-acid batteries (car, truck and boat) produce hydrogen gas which may violently explode in the presence of fire or sparks. **Do not smoke, use matches or a cigarette lighter while near batteries.** Do not handle the battery while wearing vinyl clothing because static electricity sparks are generated when vinyl clothing is rubbed. Review all cautionary material on the tester and in the engine compartment.



Always wear eye protection, appropriate protective clothing and other safety equipment when working near lead-acid batteries. Do not touch eyes while working on or around lead-acid batteries.



Use extreme care while working within the engine compartment, because moving parts may cause severe injury. Read and follow all safety instructions published in the vehicle's Owner's Manual.



Batteries being tested with the **SOLAR** tester likely contain liquid acids which are hazardous if spilled.

## Personal Precautions

Someone should always be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.

Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes. Protective eyewear should always be worn when working near lead-acid batteries.

If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.

Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto a battery. It might spark or short circuit the battery or another electrical part that may cause explosion.

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 the like to metal, causing a severe burn.

Use the tester for testing lead-acid batteries only. Do not use for testing dry-cell batteries that are commonly used with home appliances.

**NEVER** test, charge or jump start a frozen battery.

Do not submerge in water.

Do not operate with flammables such as gasoline, etc.

If the tester receives a sharp blow or is otherwise damaged in any way, have it checked by a qualified service person.

Do not disassemble the tester. Have it checked by a qualified service person.

## **About Your SOLAR Battery Tester (Model BA5) or SOLAR Battery and System Tester (Model No. BA7)**

Battery Tester Models BA5 and BA7 are designed to test only 12 Volt batteries and systems (BA7 only). The testers are compatible with a wide range of battery types, including Conventional, Maintenance Free, AGM, Gel Cell, Marine and Deep Cycle batteries. The testers can test these types of batteries against several battery capacity rating systems. Below is a chart of the operating range of the testers based on the applicable capacity rating systems:

<i>Rating System</i>	<i>Testing Capacity</i>
CCA	100-1200 CCA
DIN	55-670 CCA
IEC	65-790 CCA
EN	95-1125 CCA
CA(MCA)	120-1440 CA(MCA)

The testers have a recommended operating ambient temperature range of 32°F to 122°F.

### **Preparing Battery to Be Tested**

1. Be sure area around battery is well ventilated while battery is being tested.
2. Clean battery terminals. Wire brush them if necessary. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
3. Inspect the battery for cracked or broken case or cover. If the battery is damaged, do not use tester.
4. If the battery is not a sealed Maintenance Free battery, add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by the manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Be careful not to overfill.
5. Confirm that all vehicle accessories are turned OFF to ensure you do not cause any arcing and that the tested battery has a nominal voltage of 12 Volts.
6. If it is necessary to remove battery from vehicle to test, always remove ground terminal from battery first.

# Battery Tester Operation

## *Battery Testing*

1. Before you test a battery in a vehicle, turn off the ignition, all accessories and loads. Close all the vehicle doors and the trunk lid.
2. Make sure the battery terminals are clean. See *Preparing Battery to Be Tested*.
3. Connect tester leads to the battery, clamping the red clamp to the vehicle positive battery terminal first. Then, clamp the black clamp to the vehicle negative battery terminal second.

**Note:** Whenever possible, connect directly to the terminals/posts of the battery.

4. LED display will power up and show the open circuit voltage of the battery on the display.

**Note:** If you see **HI / Lo / ---- / Blank** on the display or the red “Check Connections” LED is lit, please refer to *Troubleshooting*.

5. Press ENTER to initiate the testing process.
6. For Model No. BA7 only, press UP or DOWN arrow key to select the battery test **bAtt** and press ENTER.
7. Press UP or DOWN arrow key to select the type of battery to be tested, **SLI** or **SEAL**, where SLI means Standard Starting/Lighting/Ignition flooded batteries and SEAL means VRLA/GEL/AGM batteries. Press ENTER.
8. Press UP or DOWN arrow key to select the applicable battery rating that you plan to test against. Options include CCA, din, IEC, En or CA (MCA). Press ENTER.
9. Press UP or DOWN arrow key to input the battery rating. Press ENTER to perform the battery test (lasts 1-2 seconds).
10. (*Optional sequence that is determined by the tester.*) If the display shows **CHA-** (Is tested battery charged?), press ENTER. Then press UP or DOWN arrow key to show **yES** or **no** as applicable and press ENTER.

11. When the test is complete, the LED display will show the actual determined rating (as compared to the nominal rating entered in Step 9) and provide an LED assessment of starting system condition. Assessment corresponds as follows:

**Green** LED – The battery is good and capable of holding a charge.

**Green/Yellow** LEDs – The battery is good but needs to be charged.

**Yellow/Red** LEDs – Battery is discharged. The battery condition cannot be determined until it is fully charged. Recharge and retest the battery. If result is the same after a second test, the battery should be replaced immediately.

**Red** LED – The battery cannot hold a charge. It should be replaced immediately. Or, the battery has at least one short-circuited cell. It should be replaced immediately.

**Err** on Display plus **Red** “Check Connection” LED -- The clamps are not connected properly or the tested battery is has a higher CCA/CA(MCA) capacity than the tester’s operating range.

12. Press ENTER return to the home screen and once again display the battery’s open circuit voltage. Remove the test leads from the battery posts after completion of testing, always removing the negative clamp first and then the positive clamp.

### **System Testing: Starting and Charging System Tests (Model No. BA7 Only)**

1. Make sure the battery terminals are clean. See *Preparing Battery to Be Tested*.
2. Connect tester leads to the battery, clamping the red clamp to the vehicle positive battery terminal first. Then, clamp the black clamp to the vehicle negative battery terminal second.

**Note:** Whenever possible, connect directly to the terminals/posts of the battery.

3. LED display will power up and show the open circuit voltage of the battery on the screen.

**Note:** If you see **HI / Lo / ---- / Blank** on the display or the red “Check Connections” LED is lit, please refer to *Troubleshooting*.

4. Turn off all vehicle accessory loads such as lighting, air conditioning, radio, etc.
5. Press ENTER to choose the type of test you would like to perform.

6. Press UP or DOWN arrow key to select the system test **SySt**. Press ENTER.
7. The screen shows **CrAn**. Press ENTER to perform Starting System Test.
8. Start the engine. The display will show the minimum voltage reach by the battery and provide an LED assessment of starting system condition. Assessment corresponds as follows:
  - Green** LED – Starting System OK.
  - Yellow** LED – Starting System Weak
  - Red** LED – Starting System Problem. Check connections, wiring, and starter immediately.
9. After Starting System Test, press ENTER to go to Charging System Test **CHAr**.
10. Run the engine to 1200 – 1500 rpm. Press ENTER. The tester will display the charging system voltage without loads and provide an LED assessment of that reading. Assessment corresponds as follows:
  - Green** LED – Charging System OK
  - Red** LED – Charging Voltage is High
  - Yellow** LED – Charging Voltage is Low
11. Next, the tester can provide an assessment of the charging system under load.
12. Without pressing ENTER, turn on the following accessories: blower to high (heat), high beam headlights, and rear defroster.
  - Note:** Do not use cycling loads such as air conditioning or windshield wipers.
13. The tester will display the charging system voltage under loads and provide an LED assessment of that reading. Assessment correspond as follows:
  - Green** LED – Charging System OK
  - Red** LED – Charging Voltage is High
  - Yellow** LED – Charging Voltage is Low
14. Turn engine OFF and remove the test leads from the battery posts after completion of testing, always removing the negative clamp first and then the positive clamp.

## Troubleshooting

**Question:** What does it mean if the Tester Display shows **HI**?

**Answer:** The voltage of the tested battery is over 15V and too high of a reading for a 12V battery. The tester will not work under this situation. Confirm that the tested battery has a nominal voltage of 12 Volts.

**Question:** What does it mean if the Tester Display shows **Lo**?

**Answer:** The voltage of the tested battery is under 7V and too low to power the tester. Confirm that all vehicle accessories are turned OFF and that the tested battery has a nominal voltage of 12 Volts. If so, charge the battery. If reading is the same after charging, the battery should be replaced.

**Question:** What does it mean if the Tester Display is blank?

**Answer:** The voltage of the tested battery is too low to power the tester. Check battery connections and be sure that you have not made a reverse connection. If condition persists, confirm that all vehicle accessories are turned OFF and that the tested battery has a nominal voltage of 12 Volts. If so, charge the battery. If reading is the same after charging, the battery should be replaced.

**Question:** What does it mean if the Tester Display shows ----?

**Answer:** The voltage reading is unstable. Confirm that all vehicle accessories are turned OFF and that the tested battery has a nominal voltage of 12 Volts. If condition persists, place a short (15-20 seconds) load on the battery by turning on the lights or another accessory and then turn accessory OFF. This temporary load may assist in stabilizing the battery voltage by removing any surface charge on the battery.

**Question:** What does it mean if the RED Check Connection LED is lit?

**Answer:** The tester is not sensing a proper 12 Volt battery connection. Make sure that the tester is properly connected using the correct polarity (positive to positive, negative to negative). Make sure that each connection is tight, with good surface contact between the clamp and the connected surface.



**Question:** What might cause sparking at the connection to the negative or positive terminal?

**Answer:** It is important that the tester clamps make a good connection to the battery terminal (preferred) or to the battery connection hardware. Avoid connecting to any screws that are used as part of the vehicle's battery connection. In some circumstances, usually when connecting to such screws, an inefficient connection is made that provides very little surface contact from the clamp to the connected surface. In such cases, the tester's electrical pulse will try to follow the easiest path to the battery posts. If such a situation occurs, disconnect tester immediately and attempt to make a better connection with greater surface contact between the clamp and the connected surface.

## Warranty

Clore Automotive, LLC warrants your **SOLAR** Battery Tester to be free from defects in material and workmanship for a period of one year from the date of sale to the original user or consumer purchaser.

This warranty excludes and does not cover defects, malfunctions, or failures of your tester which were caused by repairs made by an unauthorized person, mishandling, modifications, normal wear, unreasonable use or damage to the tester while in your possession, as determined by Clore Automotive, LLC.

In no event shall Clore Automotive, LLC be liable for consequential or incidental damages. Some states do not allow limitations on the length of the implied warranty or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

This warranty is in lieu of all other express warranties. The duration of any implied warranty, including but not limited to any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, made in respect to your product is limited to the period of the express warranty set forth above.

### Instructions for obtaining service under this warranty:

To obtain service under this warranty, return your **SOLAR** Battery Tester to the place of purchase, along with your dated sales receipt, for an exchange. Your product can also be sent back to Clore Automotive for exchange – visit [www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com) for shipping address.

### Registering Your Purchase

For best service and to receive periodic product updates, please visit [www.cloreregistration.com](http://www.cloreregistration.com), click on the **SOLAR** logo, complete the information in the web form and click “submit.” It’s that easy!

For answers to questions concerning use, out-of-warranty service, or warranty/service information on this or other Clore Automotive products, contact:

Clore Automotive Technical Service

800.328.2921

913.310.1050

[www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com)

## ADVERTENCIA



Lea todas estas instrucciones antes de usar el probador y guárdelas para referencia futura. Antes de usar el probador para arrancar el motor de un auto, camioneta o bote, o para alimentar cualquier equipo, lea estas instrucciones, el manual de instrucciones y la información de seguridad que proporciona el fabricante del auto, remolque, bote o equipo. Al seguir todas las instrucciones y procedimientos de seguridad del fabricante, se reducirá el riesgo de accidentes.



Trabajar cerca de baterías de plomo-ácido puede ser peligroso. Las baterías de plomo-ácido emanan gases explosivos durante la operación, la carga y el arranque de emergencia normales. Lea con cuidado y siga estas instrucciones para un uso sin peligros. Siga siempre las instrucciones específicas de este manual y las que se hallan en el probador cada vez que vaya a arrancar un motor con el probador.

Todas las baterías de plomo-ácido (autos, remolques y botes) producen gas de hidrógeno, que puede explotar con violencia si hay chispas o fuego. **No fume ni use fósforos o encendedores mientras esté cerca de las baterías.** No manipule la batería si está usando ropa de vinilo porque, con la fricción, el vinilo produce chispas de corriente estática. Revise toda la información de seguridad del probador y del compartimiento del motor.



Utilice siempre protección para los ojos, vestimenta adecuada y otros equipos de seguridad al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido. No se toque los ojos mientras trabaje con o cerca de baterías de plomo-ácido.



Tenga sumo cuidado al trabajar en el compartimiento del motor, ya que las partes móviles pueden provocar lesiones graves. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que contenga el manual del vehículo.



Las baterías para ser probadas con el probador probable contiene los ácidos líquidos que son peligrosos si se derraman.

## Precauciones personales

Al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido, siempre debe haber alguien cerca, para que pueda oírlo y ayudarlo de ser necesario.

Tenga a mano abundante agua fresca y jabón, por si el ácido de la batería entra en contacto con la piel, los ojos o la ropa. Siempre debe usar protección para los ojos al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido.

Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávela de inmediato con agua y jabón. Si el ácido entra en contacto con los ojos, enjuáguelos de inmediato con abundante agua fría por un mínimo de 10 minutos y solicite atención médica con urgencia.

Tenga sumo cuidado en evitar que una herramienta metálica caiga sobre la batería. Podría producir chispas o provocar un cortocircuito en la batería u otras piezas eléctricas y así originarse una explosión.

Al trabajar con baterías de plomo-ácido, quítese los accesorios personales de metal, tales como anillos, brazaletes, collares y relojes. Las baterías de plomo-ácido pueden provocar un cortocircuito con corriente capaz de derretir completamente un anillo u objeto similar y así provocar quemaduras graves.

Utilice el probador para probar sólo baterías de plomo-ácido. No la utilice para recargar baterías de celdas secas, que suelen usarse en los electrodomésticos. Podrían explotar y provocar lesiones y daños materiales.

NUNCA probar, arranque ni recargue una batería congelada.

No la sumerja en agua.

No la opere cerca de productos inflamables, como gasolina, etc.

Si el probador recibe un golpe fuerte o se daña de alguna manera, haga que la revise un profesional de servicio técnico.

No desarme el probador. Haga que la revise un profesional de servicio técnico.

## Acerca del probador para baterías SOLARES (modelo BA5) y el probador para baterías y sistemas SOLARES (modelo BA7)

Los modelos BA5 y BA7 para probar baterías están diseñados para utilizarse únicamente con baterías y sistemas de 12 V (sólo BA7). Los dos probadores son compatibles con una gran cantidad de baterías como, por ejemplo, las convencionales, las que no necesitan mantenimiento, las AGM, las que tienen celdas de gel, las náuticas y las de ciclo profundo. Además, tienen la capacidad de probar estos tipos de baterías en comparación con varios sistemas de clasificación de capacidad de baterías. Más abajo, se presenta un cuadro con el rango operativo de los probadores en función de los sistemas de clasificación de capacidad aplicables:

<i>Sistema de clasificación</i>	<i>Capacidad de prueba</i>
CCA (amperios de arranque en frío)	100-1200 CCA
DIN (norma industrial alemana)	55-670 CCA
IEC (Comisión Electrotécnica Internacional)	65-790 CCA
EN (norma europea)	95-1125 CCA
CA(MCA) (amperios de arranque [amperios de arranque en aplicaciones marinas])	120-1440 CA(MCA)

El rango de temperatura ambiente recomendado para operar los probadores es de 32° F a 122° F (de 0° C a 50° C).

### Preparación del sistema y batería

1. Verifique que el área alrededor de la batería tenga buena ventilación durante la prueba.
2. Limpie los terminales de la batería. Si fuese necesario, utilice un cepillo de alambre. Sea cuidadoso y evite que las partículas corroídas entren en contacto con los ojos.
3. Inspeccione la batería para detectar si la carcasa o la cubierta están agrietadas o rotas. Si la batería está dañada, no utilice el probador.
4. Si no se trata de una batería sellada de las que no requiere mantenimiento, agregue agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería llegue al nivel especificado por el fabricante. Este procedimiento ayuda a purgar el exceso de gas de las celdas. Sea cuidadoso y no las llene demasiado.

5. Verifique que la batería probada tenga un voltaje nominal de 12 V y que todos los accesorios del vehículo estén APAGADOS para asegurarse de que no provocará la formación de un arco eléctrico.
6. Si es necesario extraer la batería del vehículo, siempre quite primero el terminal de puesta a tierra de la batería.

## Funcionamiento del probador para baterías

### *Prueba de las baterías*

1. Antes de probar la batería en un vehículo, apague el motor, los accesorios y las cargas. Cierre todas las puertas y el portaequipajes.
2. Verifique que los terminales de la batería estén limpios. Consulte la sección anterior Preparación de la batería para probar.
3. Conecte los conductores del probador a la batería; para ello, primero sujete la pinza roja al terminal positivo de la batería del vehículo. A continuación, sujete la pinza negra al terminal negativo de la batería del vehículo.

**Nota:** Siempre que sea posible, haga la conexión directamente a los terminales/bornes de la batería.

4. La pantalla de LED se encenderá y mostrará el voltaje abierto del circuito de la batería.

**Nota:** Si aparece la indicación **HI / Lo / ---- /Blank** (Alto/Bajo ---- /En blanco) en la pantalla, o si está encendido el indicador LED rojo de “Check Connections” (“Verificar conexiones”), consulte la sección *Solución de problemas*.

5. Presione la opción ENTER (Introducir) para comenzar con el proceso de prueba.
6. Únicamente para el modelo BA7, presione las teclas de flechas orientadas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar la prueba de la batería **bAtt** y presione ENTER (Introducir).
7. Presione las teclas de flechas orientadas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el tipo de batería que probará, **SLI** o **SEAL**, donde SLI equivale a baterías de baño estándar de motor, luces y arranque, y SEAL equivale a baterías tipo VRLA (batería de plomo-ácido regulada por válvula), AGM o de gel. Presione ENTER (Introducir).

8. Presione las teclas de flechas orientadas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar la clasificación aplicable de la batería. Las opciones son CCA, din , IEC , En o CA (MCA). Presione ENTER (Introducir).
9. Presione las teclas de flechas orientadas hacia arriba y hacia abajo para introducir la clasificación de la batería. Presione ENTER (Introducir) para realizar la prueba de la batería (tarda entre 1 y 2 segundos).
10. (*Secuencia opcional determinada por el probador.*) Si en la pantalla aparece **CHA-** (¿Está cargada la batería probada?), presione ENTER (Introducir). A continuación, presione las teclas de flecha orientadas hacia arriba o hacia abajo para mostrar **YES** (Sí) o **no** según corresponda y presione ENTER (Introducir).
11. Al finalizar la prueba, la pantalla de LED mostrará la clasificación determinada real (en comparación con la clasificación nominal introducida en el paso 9) y ofrecerá una evaluación del estado del sistema de arranque mediante los indicadores LED. Las referencias de la evaluación son las siguientes:

Indicador LED **verde** encendido: La batería está en buen estado y puede conservar la carga.

Indicadores LED **verdes/amarillos**: La batería está en buen estado pero es necesario cargarla.

Indicadores LED **amarillos/rojos**: La batería está descargada. No es posible determinar su estado hasta que no esté totalmente cargada. Recargue la batería y pruébela nuevamente. Si la segunda prueba arroja el mismo resultado, debe cambiar la batería de inmediato.

Indicador LED **rojo**: La batería no puede conservar la carga. Debe cambiarla de inmediato. Alternativamente, la batería puede tener una celda que hace cortocircuito. Debe cambiarla de inmediato.

**Err** aparece en la pantalla y se enciende el indicador LED **rojo** correspondiente a "Check Connections" ("Verificar conexiones"): las pinzas no están conectadas como corresponde o la batería probada posee más capacidad de CCA/CA(MCA) que el rango operativo del probador.

12. Presione ENTER (Introducir) para volver a la pantalla inicial y ver nuevamente el voltaje abierto del circuito de la batería. Tras finalizar la prueba, quite los conductores del probador de los bornes de la batería; siempre quite la pinza negativa primero y la positiva después.

## **Prueba de sistemas: arranque y carga de pruebas de sistemas (únicamente para el modelo BA7)**

1. Verifique que los terminales de la batería estén limpios. Consulte la sección anterior *Preparación de la batería para probar*.
2. Conecte los conductores del probador a la batería; para ello, primero sujete la pinza roja al terminal positivo de la batería del vehículo. A continuación, sujete la pinza negra al terminal negativo de la batería del vehículo.  
**Nota:** Siempre que sea posible, haga la conexión directamente a los terminales/bornes de la batería.
3. La pantalla de LED se encenderá y mostrará el voltaje abierto del circuito de la batería.  
**Nota:** Si aparece la indicación **HI / Lo / ---- /Blank** (Alto/Bajo ---- /En blanco) en la pantalla, o si está encendido el indicador LED rojo de “Check Connections” (“Verificar conexiones”), consulte la sección *Solución de problemas*.
4. Apague todas las cargas accesorias del vehículo como, por ejemplo, luces, aire acondicionado y radio.
5. Presione ENTER (Introducir) para elegir el tipo de prueba que desea realizar.
6. Presione las teclas de flecha orientadas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar la opción de prueba de sistemas **SySt**. Presione ENTER (Introducir).
7. En la pantalla aparece **CrAn**. Presione ENTER (Introducir) para realizar la prueba del sistema de arranque.
8. Arranque el motor. La pantalla mostrará el voltaje mínimo alcanzado por la batería y ofrecerá una evaluación del estado del sistema de arranque mediante los indicadores LED. Las referencias de la evaluación son las siguientes:  
Indicador LED **verde**: El sistema de arranque está en buen estado.  
Indicador LED **amarillo**: El sistema de arranque está débil.  
Indicador LED **rojo**: Problema en el sistema de arranque. Inmediatamente controle las conexiones, los cables y el arrancador.
9. Después de realizar la prueba del sistema de arranque, presione ENTER (Introducir) para pasar a la prueba del sistema de carga **CHAR**.



10. Haga que el motor funcione de 1200 a 1500 RPM. Presione ENTER (Introducir). El probador mostrará el voltaje del sistema de recarga sin cargas y ofrecerá una evaluación de esa lectura mediante los indicadores LED. Las referencias de la evaluación son las siguientes:
  - Indicador LED **verde**: El sistema de carga está en buen estado.
  - Indicador LED **rojo**: El voltaje de la carga es alto.
  - Indicador LED **amarillo**: El voltaje de la carga es bajo.
11. A continuación, el probador puede proporcionar una evaluación del sistema de recarga con cargas.
12. Sin presionar ENTER (Introducir), encienda los siguientes accesorios: el ventilador en función alta (calor), los faros de la luz alta y el desempañador trasero.
  - Nota:** No utilice cargas cíclicas como el aire acondicionado o los limpiaparabrisas.
13. El probador mostrará el voltaje del sistema de recarga con cargas y ofrecerá una evaluación de esa lectura mediante los indicadores LED. Las referencias de la evaluación son las siguientes:
  - Indicador LED **verde**: El sistema de carga está en buen estado.
  - Indicador LED **rojo**: El voltaje de la carga es alto.
  - Indicador LED **amarillo**: El voltaje de la carga es bajo.
14. Tras finalizar la prueba, apague el motor y quite los conductores del probador de los bornes de la batería; siempre quite la pinza negativa primero y la positiva después.

## Solución de problemas

**Pregunta:** ¿Qué significa que en la pantalla del probador aparezca **HI**?

**Answer:** El voltaje de la batería probada es superior a 15 V y constituye un valor demasiado alto para una batería de 12 V. El probador no funciona en estas condiciones. Verifique que la batería probada posea un voltaje nominal de 12 V.

**Pregunta:** ¿Qué significa que en la pantalla del probador aparezca **Lo**?

**Answer:** El voltaje de la batería probada es inferior a 7 V, es decir, demasiado bajo para alimentar el probador. Verifique que todos los accesorios del vehículo estén APAGADOS y que la batería probada posea un voltaje nominal de 12 V. De ser así, cargue la batería. Si el valor de lectura es el mismo después de la carga, será necesario cambiar la batería.

**Pregunta:** ¿Qué significa que la pantalla del probador esté en blanco?

**Answer:** El voltaje de la batería probada es demasiado bajo para alimentar el probador. Verifique las conexiones de la batería para asegurarse de que no estén invertidas. Si el problema persiste, verifique que todos los accesorios del vehículo estén APAGADOS y que la batería probada posea un voltaje nominal de 12 V. De ser así, cargue la batería. Si el valor de lectura es el mismo después de la carga, será necesario cambiar la batería.

**Pregunta:** ¿Qué significa que en la pantalla del probador aparezca ----?

**Answer:** La lectura del voltaje es inestable. Verifique que todos los accesorios del vehículo estén APAGADOS y que la batería probada posea un voltaje nominal de 12 V. Si el problema persiste, produzca un cortocircuito (de 15 a 20 segundos) en la batería; para hacerlo, encienda las luces o algún otro accesorio y, a continuación, APAGUE el accesorio. Es posible que esta carga temporal ayude a estabilizar el voltaje de la batería mediante la eliminación de cualquier carga superficial.

**Pregunta:** ¿Qué significa que el indicador LED rojo correspondiente a "Check connections" (Verificar conexiones) esté encendido?

**Answer:** El probador no detecta una conexión de batería de 12 V adecuada. Verifique que esté bien conectado con la polaridad correcta (positivo con positivo, negativo con negativo). Verifique que cada una de las conexiones estén firmes y con buen contacto entre la pinza y la superficie conectada.

**Pregunta:** ¿Qué podría producir chispas en la conexión del terminal positivo o negativo?

**Answer:** Es fundamental que las pinzas del probador tengan una buena conexión con el terminal de la batería (recomendado) o con sus piezas de conexión. Evite conexiones con tornillos que se utilicen como parte de la conexión de la batería del vehículo. En algunas circunstancias, usualmente cuando se hacen conexiones con las cabezas de estos tornillos, se obtiene un resultado ineficaz que produce muy poco contacto entre la pinza y la superficie conectada. En esos casos, el pulso eléctrico del probador intentará seguir la ruta más accesible para llegar a los bornes de la batería. Si se presentara esta situación, desconecte de inmediato el probador e intente establecer una mejor conexión con mayor contacto superficial entre la pinza y la superficie conectada.

## **Garantía**

Se garantiza que el probador no presentarán defectos de materiales ni de mano de obra por un plazo de (1) año a partir de la fecha de compra original. Para obtener los beneficios de la garantía debe presentar la factura de compra original. Esta garantía no se aplica a productos que, a exclusivo criterio de Clore Automotive, se hayan sometido a uso indebido, abuso o modificación del estado original.

La presente garantía reemplaza a toda otra garantía, ya sea oral, escrita, explícita, implícita o estatutaria, entre otras, cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado. Para obtener el servicio técnico cubierto por la presente garantía, devuelva el probador al establecimiento donde la compró, junto con la factura de compra fechada, para que le entreguen una nueva unidad. También puede enviar el producto a Clore Automotive para que le entreguen uno nuevo. Visite [www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com) para averiguar la dirección de envío.

Clore Automotive Technical Service

Kansas City, MO 64161

800.328.2921

913.310.1050

[www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com)

## ⚠ AVERTISSEMENT



Lisez entièrement ces instructions avant d'utiliser le survolteur. Gardez-les à titre de référence. Avant d'utiliser le produit pour survolter une auto, un camion, un bateau ou pour alimenter un équipement, lisez ces instructions ainsi que le manuel d'instruction ou les informations de sécurité fournis par le fabricant de l'auto, du camion, du bateau ou de l'équipement. En suivant les instructions et les procédures de sécurité des fabricants, vous réduirez tout risque d'accident.



Il peut être dangereux de manipuler des batteries au plomb-acide. En effet, elles dégagent des gaz explosifs pendant le fonctionnement normal, le rechargement et le survoltage. Veuillez lire et suivre attentivement ces instructions pour une utilisation en toute sécurité. Suivez toujours les instructions de ce manuel et celles qui figurent sur le survolteur, à chaque utilisation.

Toute batterie au plomb-acide (auto, camion et bateau) produit un gaz hydrogène qui pourrait exploser avec violence en présence de flammes ou d'étincelles. **Ne fumez pas, n'utilisez pas d'allumettes ni de briquet à proximité des batteries.** Ne manipulez jamais une batterie si vous portez des vêtements en vinyle car des étincelles d'électricité statique se produisent au frottement du vinyle. Lisez attentivement tout avertissement figurant sur le survolteur et sur le compartiment du moteur.



Portez toujours des lunettes de sécurité, des vêtements de protection adaptés et autre équipement de sécurité quand vous travaillez à proximité de batteries au plomb-acide. Ne touchez pas vos yeux quand vous manipulez ou travaillez à proximité de batteries au plomb-acide.



Faites preuve du plus grand soin quand vous travaillez dans le compartiment du moteur : les pièces mobiles pourraient entraîner des blessures graves. Veuillez lire et suivre toutes les instructions relatives à la sécurité indiquées dans le manuel d'utilisateur du véhicule.



Il est fort probable que les batteries sont essayées avec le testeur renferment des acides liquides qui seraient nocifs en cas de renversement.

## Précautions personnelles

Assurez-vous qu'un tiers soit à portée de voix ou à proximité pour vous prêter assistance quand vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.

Ayez une réserve d'eau douce et de savon à portée de main au cas où l'acide de la batterie entrerait en contact avec votre peau, vos vêtements ou vos yeux. Portez toujours des lunettes de protection quand vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.

Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau et au savon. Si l'acide pénètre dans vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau courante froide pendant au moins 10 minutes et consultez immédiatement un médecin.

Faites très attention à ne pas laisser tomber d'outil métallique sur une batterie. Cela pourrait créer une étincelle ou entraîner un court-circuit de la batterie ou d'un appareil électrique, ce qui risquerait de provoquer une explosion.

Retirez tout bijou ou objet métallique (bague, bracelet, collier et montre) quand vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide. Une batterie au plomb-acide peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague (ou un objet similaire) à un autre métal, ce qui pourrait provoquer de graves brûlures.

Utilisez le testeur pour essayer uniquement des batteries au plomb-acide. N'utilisez pas de batterie à anode sèche, telles que celles qui sont régulièrement utilisées dans les appareils ménagers. En effet, ces batteries pourraient exploser, blessant les personnes situées à proximité et provoquant des dégâts matériels.

N'essayez JAMAIS de charger ou de survolter une batterie gelée.

Ne le plongez pas dans de l'eau.

Ne l'utilisez pas avec des produits inflammables, tels que l'essence.

Si le testeur reçoit un choc violent ou qu'il est endommagé, faites-le inspecter par un technicien qualifié.

Ne démontez pas le testeur. Faites-le inspecter par un technicien qualifié.

## À propos de votre appareil de vérification de batterie SOLAR (modèle BA5) ou de votre appareil de vérification de batterie et de système SOLAR (modèle BA7)

Les appareils de vérification de batterie de modèles BA5 et BA7 sont exclusivement conçus pour vérifier des batteries et des systèmes (BA7 seulement) de 12 volts. Ces appareils de vérification sont compatibles avec un vaste éventail de types de batteries, y compris les batteries conventionnelles, sans entretien, AGM, à gel-piles, marines et à cycle profond. Ils permettent de vérifier ces types de batteries en fonction de divers indices de la capacité des batteries. Ci-dessous figure un tableau de la plage de fonctionnement des appareils de vérification en fonction de divers indices de capacité :

<i>Indice de capacité</i>	<i>Vérification de la capacité</i>
CCA	100 à 1 200 ADF
DIN	55 à 670 ADF
IEC	65 à 790 ADF
EN	95 à 1 125 ADF
CA(MCA)	120 à 1 440 CA(MCA)

La plage de températures ambiantes de fonctionnement des appareils de vérification s'étend de 32 °F à 122 °F.

### Préparation de la batterie et du système

1. Assurez-vous que la région autour de la batterie est bien aérée lors de la vérification de la batterie.
2. Nettoyez les bornes de la batterie. Nettoyez-les avec une brosse métallique au besoin. Veillez à ce qu'aucune particule de corrosion ne se loge dans vos yeux.
3. Vérifiez l'état du boîtier et du couvercle de la batterie. Ne vous servez pas de l'appareil de vérification si la batterie est endommagée.
4. Si la batterie n'est pas une batterie étanche sans entretien, ajoutez de l'eau distillée dans chaque élément jusqu'à ce que l'acide sulfurique atteigne le niveau précisé par le fabricant. Cela contribue à purger l'excédent de gaz accumulé dans les éléments. Veillez à ne pas ajouter trop d'eau.

5. Assurez-vous que tous les accessoires du véhicule sont hors fonction pour ne pas provoquer d'arcs et que la tension nominale de la batterie vérifiée est de 12 volts.
6. Si vous devez retirer la batterie du véhicule pour la vérifier, retirez toujours la borne de masse de la batterie en premier.

## Fonctionnement de l'appareil de vérification de la batterie

### *Vérification de la batterie*

1. Avant de vérifier une batterie dans un véhicule, coupez le contact, puis mettez tous les accessoires et les charges hors fonction. Fermez les portes du véhicule et le couvercle du coffre.
2. Assurez-vous que les bornes de la batterie sont propres. Consultez la section *Préparation de la batterie et du système ci-dessus*.
3. Branchez les fils de l'appareil de vérification à la batterie en fixant d'abord la pince rouge à la borne positive de la batterie. Fixez ensuite la pince noire à la borne négative de la batterie du véhicule.

**Note :** Dans la mesure du possible, branchez directement les fils aux bornes de la batterie.

4. L'afficheur à DÉL passe sous tension et indique la tension en circuit ouvert de la batterie.

**Note :** Si la mention **HI / Lo / ---- /Blank** (haute/basse/---/vide) apparaît à l'afficheur ou si la DÉL rouge Check Connections (vérifier les branchements) est allumée, consultez la section *Dépannage*.

5. Appuyez sur ENTER (entrée) pour amorcer la vérification.
6. Dans le cas du modèle BA7 seulement, appuyez sur la flèche vers le HAUT ou vers le BAS pour sélectionner la vérification de la batterie **bAtt**, puis appuyez sur ENTER (entrée).
7. Appuyez sur la flèche vers le HAUT ou vers le BAS pour sélectionner le type de batterie à vérifier, **SLI** ou **SEAL**, où SLI désigne les batteries de démarrage/éclairage/allumage standard à éléments noyés et SEAL désigne les batteries VRLA/à gel-piles/AGM. Appuyez sur ENTER (entrée).



8. Appuyez sur la flèche vers le HAUT ou vers le BAS pour sélectionner l'indice voulu pour la vérification de la batterie. Les options sont CCA (ADF), din , IEC (CEI), En ou CA (MCA). Appuyez sur ENTER (entrée).
9. Appuyez sur la flèche vers le HAUT ou vers le BAS pour entrer l'indice de batterie voulu. Appuyez sur ENTER (entrée) pour effectuer la vérification de la batterie (de 1 à 2 secondes).
10. (*Séquence facultative déterminée par l'appareil de vérification.*) Si l'afficheur indique **CHA-** (la batterie est-elle chargée?), appuyez sur ENTER (entrée). Appuyez ensuite sur la flèche vers le HAUT ou vers le BAS pour afficher **YES** (oui) ou **no** (non) selon le cas, puis appuyez sur ENTER (entrée).
11. Au terme de la vérification, l'afficheur à DÉL indique la puissance réelle mesurée (en comparaison à la puissance nominale entrée à l'étape 9) et présente une évaluation de l'état du système de démarrage au moyen de DÉL. La signification de l'évaluation s'établit comme suit :

DÉL **verte** allumée – La batterie est en bon état et en mesure de conserver une charge.

DÉL **verte et jaune** – La batterie est en bon état, mais elle doit être chargée.

DÉL **jaune et rouge** – La batterie est à plat. L'état de la batterie ne peut être déterminé avant que la batterie soit complètement chargée. Rechargez la batterie et vérifiez-la de nouveau. Si le résultat est le même après une deuxième vérification, remplacez immédiatement la batterie.

DÉL **rouge** – La batterie ne peut conserver une charge. Remplacez-la immédiatement. Un élément de la batterie peut aussi être court-circuité. Remplacez-la immédiatement.

**Err** (erreur) à l'écran en plus de la DÉL **rouge** de vérification des branchements  
— Les pinces ne sont pas correctement branchées ou la batterie vérifiée a une capacité ADF/CA(MCA) supérieure à la plage de fonctionnement de l'appareil de vérification.
12. Appuyez sur ENTER (entrée) pour revenir à l'écran d'accueil et afficher de nouveau la tension en circuit ouvert de la batterie. Retirez les fils d'essai des bornes de la batterie au terme de la vérification en retirant toujours la pince négative d'abord, puis la pince positive.

## Vérification du système – vérification des systèmes de démarrage et de charge (modèle BA7 seulement)

1. Assurez-vous que les bornes de la batterie sont propres. Consultez la section *Préparation de la batterie et du système ci-dessus*.
2. Branchez les fils de l'appareil de vérification à la batterie en fixant d'abord la pince rouge à la borne positive de la batterie. Fixez ensuite la pince noire à la borne négative de la batterie du véhicule.

**Note :** Dans la mesure du possible, branchez directement les fils aux bornes de la batterie.

3. L'afficheur à DÉL passe sous tension et indique la tension en circuit ouvert de la batterie.

**Note :** Si la mention **HI / Lo / ---- /Blank** (haute/basse/----/vide) apparaît à l'afficheur ou si la DÉL rouge Check Connections (vérifier les branchements) est allumée, consultez la section *Dépannage*.

4. Mettez toutes les charges des accessoires du véhicule hors tension (éclairage, climatisation, radio, etc.).
5. Appuyez sur ENTER (entrée) pour choisir le type de vérification à exécuter.
6. Appuyez sur la flèche vers le HAUT ou vers le BAS pour sélectionner la vérification du système **SySt**. Appuyez sur ENTER (entrée).
7. L'écran indique **CrAn** (système de démarrage). Appuyez sur ENTER (entrée) pour effectuer le test du système de démarrage.
8. Démarrer le moteur. L'afficheur indique la tension minimale atteinte par la batterie et présente une évaluation de l'état du système de charge au moyen des DÉL. La signification de l'évaluation s'établit comme suit :

DÉL **verte** – Système de démarrage en bon état.

DÉL **jaune** – Système de démarrage faible.

DÉL **rouge** – Problème du système de démarrage. Vérifiez immédiatement les branchements, le câblage et le démarreur.

9. Au terme de la vérification du système de démarrage, appuyez sur ENTER (entrée) pour passer à la vérification du système de charge **CHAR**.

10. Faites tourner le moteur de 1200 à 1500 tr/min. Appuyez sur ENTER (entrée). L'appareil de vérification indique la tension du système de charge en l'absence de charges, puis présente une évaluation au moyen des DÉL. La signification de l'évaluation s'établit comme suit :
  - DÉL **verte** – Le système de charge en bon état.
  - DÉL **rouge** – La tension de charge est élevée.
  - DÉL **jaune** – La tension du système de charge est basse.
11. L'appareil de vérification peut ensuite présenter une évaluation du système de charge en présence de charges.
12. Sans appuyer sur ENTER (entrée), mettez les accessoires suivants en fonction : ventilateur à puissance élevée (chaleur), feux de route et dégivreur arrière.  
**Note :** Ne mettez pas de charges cycliques, comme le climatiseur ou les essuie-glaces, en fonction.
13. L'appareil de vérification indique la tension du système de charge en présence de charges, puis présente une évaluation au moyen des DÉL. L'évaluation s'établit comme suit :
  - DÉL **verte** – Le système de charge en bon état.
  - DÉL **rouge** – La tension de charge est élevée.
  - DÉL **jaune** – La tension du système de charge est basse.
14. Coupez le moteur et retirez les fils d'essai des bornes de la batterie au terme de la vérification en retirant toujours d'abord la pince négative, puis la pince positive.

## Dépannage

**Question :** Quelle est la signification de la mention **HI** (élevée) à l'afficheur de l'appareil de vérification?

**Réponse :** La tension de la batterie vérifiée est supérieure à 15 V et trop élevée pour une batterie de 12 V. L'appareil de vérification ne peut fonctionner dans ce cas. Assurez-vous que la tension nominale de la batterie vérifiée est de 12 volts.

**Question :** Quelle est la signification de la mention **Lo** (basse) à l'afficheur de l'appareil de vérification?

**Réponse :** La tension de la batterie vérifiée est inférieure à 7 V et trop faible pour alimenter l'appareil de vérification. Assurez-vous que tous les accessoires du véhicule sont hors fonction et que la tension nominale de la batterie est de 12 volts. Le cas échéant, chargez la batterie. Si la lecture est identique après la charge, remplacez la batterie.

**Question :** Que signifie un afficheur d'appareil de vérification sans aucune donnée?

**Réponse :** La tension de la batterie vérifiée est trop faible pour alimenter l'appareil de vérification. Vérifiez les branchements de la batterie et assurez-vous qu'ils ne sont pas inversés. Si l'état persiste, assurez-vous que tous les accessoires du véhicule sont hors fonction et que la tension nominale de la batterie vérifiée est de 12 volts. Le cas échéant, chargez la batterie. Si la lecture est identique après la charge, remplacez la batterie.

**Question :** Quelle est la signification de la mention ---- à l'afficheur de l'appareil de vérification?

**Réponse :** La lecture de tension est instable. Assurez-vous que tous les accessoires du véhicule sont hors fonction et que la tension nominale de la batterie est de 12 volts. Si l'état persiste, imposez un court-circuit (de 15 à 20 secondes) à la batterie en allumant les feux ou un autre accessoire, puis en mettant l'accessoire hors tension. Cette charge temporaire peut contribuer à stabiliser la tension de la batterie en éliminant toute charge superficielle sur la batterie.

**Question :** Que signifie une DÉL rouge de vérification des branchements allumée?

**Réponse :** L'appareil de vérification ne détecte pas un branchement approprié à une batterie de 12 volts. Assurez-vous que l'appareil de vérification est correctement branché en respectant la polarité (positif à positif, négatif à négatif). Assurez-vous que chaque branchement est solide et que le contact de surface entre la pince et la surface de branchement est bon.

**Question :** Qu'est-ce qui peut causer des étincelles au niveau du branchement à la borne négative ou positive?

**Réponse :** Il est important que les pinces de l'appareil de vérification soient bien branchées à la borne de la batterie (méthode recommandée) ou au matériel de branchement de la batterie. Évitez tout branchement à des vis qui servent de connexion à la batterie du véhicule. Dans certains cas, habituellement lors du branchement à de telles têtes de vis, un branchement inefficace procure un contact superficiel insuffisant de la pince à la surface de branchement. Le cas échéant, l'impulsion électrique de l'appareil de vérification tente de parcourir le trajet le plus simple vers les bornes de la batterie. Si tel est le cas, débranchez immédiatement l'appareil de vérification et tentez d'établir un meilleur branchement avec un contact de surface supérieur entre la pince et la surface de branchement.

## Garantie

Le testeur sont garantis exempts de tout défaut de matériau et de main-d'œuvre pendant un (1) an à compter de la date d'achat initiale – le reçu original étant requis pour bénéficier de la garantie. Cette garantie ne couvre pas les produits qui, à la seule discrétion de Clore Automotive, ont été utilisés de manière impropre, abusés ou modifiés par rapport à leur condition originale.

La garantie précédente tient lieu de toute autre garantie, orale, écrite, explicite, implicite ou statutaire, y compris, sans toutefois s'y limiter, de toute garantie implicite quant à la qualité marchande ou à l'adéquation à un usage particulier de ce produit. Pour bénéficier d'un service dans le cadre de cette garantie, veuillez retourner le testeur au point de vente, accompagné du reçu daté, afin qu'il puisse être remplacé. Vous pouvez également renvoyer le produit à Clore Automotive pour un échange : visitez notre site Web [www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com) pour connaître l'adresse d'expédition.

Clore Automotive Technical Service  
Kansas City, MO 64161  
800.328.2921  
913.310.1050  
[www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com)





*SOLAR Battery Tester (Model BA5)*  
*SOLAR Battery and System Tester (Model No. BA7)*