



**Battery and System Tester
Model No. BA9**



⚠ WARNING



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

⚠ WARNING: This product can expose you to chemicals, including Vinyl-Chloride, Styrene and Acrylonitrile, which are known to the State of California to cause cancer. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ WARNING



Read these instructions completely before using the 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 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 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 Battery and System Tester

The battery tester is designed to test only 12 Volt batteries and systems. The tester is compatible with a wide range of battery types, including Conventional, Maintenance Free, AGM, Gel Cell, Spiral Wound and Start-Stop batteries. The tester can test these types of batteries against several battery capacity rating systems. Below is a chart of the operating range of the tester, based on the applicable capacity rating systems:

<i>Rating System</i>	<i>Testing Capacity</i>
CCA	40-1200 CCA
DIN	20-670 CCA
IEC	25-790 CCA
EN	35-1125 CCA
CA(MCA)	70-1440 CA(MCA)

The tester has 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. Display will power up and show the open circuit voltage of the battery on the display.

Note: If you see **HI / Lo / ---- / RIPPLE** on the display, please refer to *Troubleshooting*.

5. Battery Test (BAT.) is the default mode upon power up. Press ENTER to initiate the testing process.
6. Press Arrow Keys to select type of battery to be tested: SLI, AGMF, AGMS, GEL, SSA or SSEFB. SLI refers to standard Starting/Lighting/Ignition flooded batteries, AGMF refers specifically to traditionally shaped AGM batteries, AGMS refers specifically to AGM-designated Spiral Wound batteries, GEL specifically refers to Gel Cell batteries, SSA refers specifically to AGM-designated Start-Stop batteries and SSEFB refers specifically to Enhanced Flooded Start-Stop batteries. Press ENTER.
7. Press UP or DOWN arrow key to select the applicable battery rating that you plan to test against. Options include SAE/CCA, DIN, IEC, En or CA(MCA). Press ENTER.
8. Press UP or DOWN arrow key to input the battery rating. Press ENTER to perform the battery test (lasts 1-2 seconds).
9. *(Optional sequence that is determined by the tester.)*
 - a. If the display shows **BAT. CHARGED** (Is tested battery charged?), press UP or DOWN arrow key to show **YES** or **NO** as applicable and press ENTER.
 - b. If the display shows **BAT.** and voltage, please recharge and retest.

10. When the test is complete, the display will show the actual determined rating (as compared to the nominal rating entered in Step 8) and provide an assessment. Assessment corresponds as follows:
 - OK** – The battery is good and capable of holding a charge.
 - OK RECHARGE** – The battery is good but needs to be charged.
 - RECHARGE/RETEST** – 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.
 - BAD** – 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.
 - ERROR** – The clamps are not connected properly or the tested battery is has a higher CCA/CA (MCA) capacity than the tester's operating range.
11. Press the up/down arrow keys to display the battery's State of Health (**SOH**), State of Charge (**SOC**) and internal resistance (**mΩ**).
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

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's positive battery terminal first. Then, clamp the black clamp to the vehicle's negative battery terminal second.
 - Note:** Whenever possible, connect directly to the terminals/posts of the battery.
3. Display will power up and show the open circuit voltage of the battery on the screen.
 - Note:** If you see **HI / Lo / ----** on the display, please refer to *Troubleshooting*.
4. Turn off all vehicle accessory loads such as lighting, air conditioning, radio, etc.
5. Press UP or DOWN arrow keys to choose the type of test you would like to perform. Choose CRANKING to perform a Starting System Test. Press ENTER.

6. The display shows **CRANKING**, the battery's voltage and a blinking key icon.
7. Start the engine. The display will show the minimum voltage reach by the battery and provide an assessment of starting system condition. Assessment corresponds as follows:
 - OK** – Starting System OK.
 - LO** – Starting System Weak
 - – Starting System Problem. Check connections, wiring and starter immediately.
8. After Starting System Test, press ENTER to go to Charging System Test. Display will show ALT.
9. Run the engine to 1200 – 1500 rpm. The tester will display the charging system voltage without loads and provide an assessment of that reading. Assessment corresponds as follows:
 - OK** – Charging System OK
 - HI** – Charging Voltage is High
 - LO** – Charging Voltage is Low
10. Next, the tester can provide an assessment of the charging system under load.
11. 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.
12. The tester will display the charging system voltage under loads and provide an assessment of that reading. Assessment correspond as follows:
 - OK** – Charging System OK
 - HI** – Charging Voltage is High
 - LO** – Charging Voltage is Low
13. Press ENTER to perform an assessment of alternator ripple.
14. The tester will display the detected alternator ripple and provide an assessment of that reading:
 - OK** – Normal Ripple Detected
 - HI** – Excess Ripple Detected

15. 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 16V 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 4.5V 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 flickers or shows **RIPPLE**?

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 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 for shipping address.

Registering Your Purchase

For best service and to receive periodic product updates, please visit 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

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 y el probador para baterías y sistemas

El modelo BA9 para probar baterías están diseñados para utilizarse únicamente con baterías y sistemas de 12 V. El probador es 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, con estructura en espiral y las de ciclo profundo. Además, tiene 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 del probador 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)	40-1200 CCA
DIN (norma industrial alemana)	20-670 CCA
IEC (Comisión Electrotécnica Internacional)	25-790 CCA
EN (norma europea)	35-1125 CCA
CA(MCA) (amperios de arranque [amperios de arranque en aplicaciones marinas])	70-1440 CA(MCA)

El rango de temperatura ambiente recomendado para operar el probador 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. Asegúrese de que los terminales de la batería estén limpios. Consulte Cómo preparar la batería para la prueba.
3. Conecte los cables del probador a la batería; primero, conecte la pinza roja al terminal positivo de la batería del vehículo. Luego, conecte la pinza negra al terminal negativo de la batería del vehículo.

Nota: Cuando sea posible, conecte directamente a los terminales/bornes de la batería.

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

Nota: Si ve Alto/Bajo/ ---- /DE ONDULACIÓN en la pantalla, consulte Resolución de problemas.

5. La prueba de batería (BAT.) es el modo predeterminado en el momento de encendido. Presione INTRO para iniciar el proceso de prueba.
6. Presione las flechas para seleccionar el tipo de batería para probar: SLI, AGMF, AGMS, GEL, SSA o SSEFB. SLI se refiere a baterías inundadas de arranque, iluminación o encendido estándar; AGMF se refiere específicamente a baterías con forma tradicional de batería AGM; AGMS se refiere específicamente a baterías diseñadas en fibra de vidrio absorbente o con estructura en espiral; GEL se refiere específicamente a baterías de gel; SSA se refiere específicamente a baterías diseñadas en fibra de vidrio absorbente se utiliza en aplicaciones de START-STOP; y SSEFB se refiere a baterías inundadas mejorados utilizados en aplicaciones de START-STOP. Presione INTRO.
7. Presione las flechas ARRIBA o ABAJO para seleccionar la clasificación de baterías aplicable que probará nuevamente. Las opciones incluyen SAE/CCA, DIN, IEC, En o CA (MCA). Presione INTRO.

8. Presione las flechas ARRIBA o ABAJO para ingresar la clasificación de baterías. Presione INTRO para realizar la prueba de batería (dura entre 1 y 2 segundos).
9. (La secuencia opcional es determinada por el probador).
 - a. Si la pantalla muestra BAT. CARGADA (¿la batería probada está cargada?), presione la flecha ARRIBA o ABAJO para mostrar SÍ o NO según corresponda y presione INTRO.
 - b. Si la pantalla muestra BAT. y el voltaje, recargue la batería y realice la prueba nuevamente.
10. Cuando finalice la prueba, la pantalla mostrará la clasificación determinada (en comparación con la clasificación nominal ingresada en el Paso 8) y realizará una evaluación. Los resultados de la evaluación son los siguientes:
 - OK:** la batería está en buenas condiciones y puede conservar una carga.
 - OK RECARGAR:** la batería está en buenas condiciones, pero se necesita una recarga.
 - RECARGAR/PROBAR NUEVAMENTE:** la batería está descargada. La condición de la batería no puede determinarse hasta que esté completamente cargada. Recargue la batería y pruébela nuevamente. Si el resultado es el mismo después de una segunda prueba, la batería debe reemplazarse de inmediato.
 - DEFECTUOSA:** la batería no puede conservar una carga. debe reemplazarse de inmediato. Si la batería tiene, al menos, una celda en cortocircuito, debe reemplazarse de inmediato.
 - ERROR:** las pinzas no están conectadas de forma adecuada, o la batería que se probó tiene una capacidad capacity than the tester's operating range.
11. Presione las flechas arriba/abajo para mostrar el estado de la batería (State of Health, SOH), el estado de carga de la batería (State of Charge, SOC) y la resistencia interna ($m\Omega$).

12. Presione INTRO para regresar a la pantalla principal y mostrar nuevamente el voltaje de circuito abierto de la batería. Retire los cables del probador de los bornes de la batería después de que finalice la prueba; siempre retire la pinza negativa primero y, luego, la pinza positiva.

Prueba de sistemas: arranque y carga de pruebas de sistemas

1. Asegúrese de que los terminales de la batería estén limpios. Consulte Cómo preparar la batería para la prueba.
2. Conecte los cables del probador a la batería; primero, conecte la pinza roja al terminal positivo de la batería del vehículo. Luego, conecte la pinza negra al terminal negativo de la batería del vehículo.
Nota: Cuando sea posible, conecte directamente a los terminales/bornes de la batería.
3. La pantalla se encenderá y mostrará el voltaje de circuito abierto de la batería.
Nota: Si ve Alto/Bajo/ ---- en la pantalla, consulte Resolución de problemas.
4. Apague todas las cargas accesorias del vehículo, como luces, aire acondicionado, radio, etc.
5. Presione las flechas ARRIBA o ABAJO para elegir el tipo de prueba que desea realizar. Elija ARRANQUE para realizar una prueba de arranque del sistema. Presione INTRO.
6. La pantalla muestra ARRANQUE, el voltaje de la batería y un ícono de llave intermitente.
7. Encienda el motor. La pantalla mostrará el voltaje mínimo alcanzado por la batería y realizará una evaluación de la condición de arranque del sistema. Los resultados de la evaluación son los siguientes:
OK: arranque del sistema OK.
BAJO: arranque del sistema deficiente.
----: problema de arranque del sistema. Verifique las conexiones, el cableado y el arrancador de inmediato
8. Después de la prueba de arranque del sistema, presione INTRO para ir a la prueba de carga del sistema.
9. Ponga el motor en funcionamiento a una frecuencia de entre 1200 y 1500 rpm. El probador mostrará el voltaje de carga del sistema sin cargas y realizará una

evaluación de dicha lectura. Los resultados de la evaluación son los siguientes:

OK: carga del sistema OK.

ALTO: el voltaje de carga es alto.

BAJO: el voltaje de carga es bajo.

10. El probador puede realizar una evaluación de la carga del sistema cuando esté cargado.

11. Sin presionar INTRO, encienda los siguientes accesorios: el ventilador en alto (calor), los faros delanteros de largo alcance y el desempañador trasero.

Nota: No utilice cargas cíclicas como aire acondicionado o limpiaparabrisas.

12. El probador mostrará el voltaje de carga del sistema cargado y realizará una evaluación de dicha lectura. Los resultados de la evaluación son los siguientes:

OK: carga del sistema OK.

ALTO: el voltaje de carga es alto.

BAJO: el voltaje de carga es bajo.

13. Presione INTRO para realizar una prueba de la ondulación del alternador. 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.

14. El probador mostrará la ondulación del alternador detectada y realizará una evaluación de dicha lectura:

OK: ondulación normal detectada.

ALTO: exceso de ondulación detectado.

15. Apague el motor y retire los cables del probador de los bornes de la batería después de que finalice la prueba; siempre retire la pinza negativa primero y, luego, la pinza positiva.

Solución de problemas

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

Answer: El voltaje de la batería probada es superior a 16 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 4.5 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 **RIPPLE**?

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 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 para averiguar la dirección de envío.

Clore Automotive Technical Service

Kansas City, MO 64161

800.328.2921

913.310.1050

www.cloreautomotive.com

⚠ AVERTISSEMENT



Lisez entièrement ces instructions avant d'utiliser le testeur. 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 et de système

Modèle BA9 sont exclusivement conçus pour vérifier des batteries et des systèmes de 12 volts. BA9 sont compatibles avec un vaste éventail de types de batteries, y compris les batteries conventionnelles, sans entretien, AGM, à gel-piles, batteries spiralées 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	40 à 1 200 ADF
DIN	20 à 670 ADF
IEC	25 à 790 ADF
EN	35 à 1 125 ADF
CA(MCA)	70 à 1 440 CA(MCA)

La plage de températures ambiantes de fonctionnement de BA9 s'étend de 32° F à 122° F (0° C à 50° C).

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 Testeur de Batterie

Test de Batterie

1. Avant de tester une batterie dans un véhicule, coupez le contact, et mettez tous les accessoires et toutes les charges hors tension. Fermez toutes les portes du véhicule et le couvercle du coffre.
2. Assurez-vous que les bornes de la batterie sont propres. Voir la section Préparation de la Batterie pour le Test.
3. Connectez les fils du testeur à la batterie, en serrant la pince rouge à la borne positive de la batterie du véhicule en premier. Ensuite, serrez la pince noire à la borne négative de la batterie du véhicule.

Remarque : Chaque fois que possible, branchez directement aux bornes de la batterie.

4. L'affichage s'allumera et vous montrera la tension en circuit ouvert de la batterie sur l'écran.

Remarque : Si vous voyez HI (élevé) / Lo (Bas) / ---- / RIPPLE (fluctuation) à l'écran, veuillez vous référer à la section Dépannage.

5. Test de Batterie (BAT.) est le mode par défaut lors de la mise sous tension. Appuyez sur ENTER (Entrée) pour lancer le processus de test.
6. Appuyez sur les touches fléchées pour sélectionner le type de batterie à tester : SLI, AGMF, AGMS, GEL, SSA ou SSEFB. SLI se réfère aux batteries standards de démarrage/d'éclairage/d'allumage, AGMF se réfère spécifiquement à des batteries AGM de forme traditionnelle, AGMS se réfère spécifiquement à des batteries spiralées AGM, GEL se réfère spécifiquement aux batteries à électrolyte gélifié, SSA se réfère spécifiquement à des batteries AGM utilisés dans les applications Start-Stop, et SSEFB se réfère spécifiquement aux améliorés batteries inondées utilisés dans les applications Start-Stop. Appuyez sur ENTER (Entrée).

7. Appuyez sur la flèche du HAUT ou sur la flèche du BAS pour sélectionner la classification applicable de batterie contre laquelle vous envisagez tester. Les options incluent SAE/CCA, DIN, IEC, En ou CA(MCA). Appuyez sur ENTER (Entrée).
8. Appuyez sur la flèche du HAUT ou sur la flèche du BAS pour saisir la classification de la batterie. Appuyez sur ENTER (Entrée) pour effectuer le test de batterie (celui-ci dure 1-2 secondes).
9. (Séquence facultative déterminée par le testeur.)
 - a. Si l'affichage affiche BAT. CHARGED (BAT. CHARGEE) (Est-ce que la batterie testée est chargée?), appuyez sur la flèche du HAUT ou sur la flèche du BAS pour surligner YES (OUI) ou NO (NON), et appuyez ensuite sur ENTER (Entrée).
 - b. Si l'affichage affiche BAT. et la tension, veuillez recharger et retester.
10. Lorsque le test est terminé, l'affichage affichera la valeur nominale réelle déterminée (par rapport à la valeur nominale indiquée à l'étape 8) et fournira une évaluation. L'évaluation correspond à ce qui suit :

OK – La batterie est bonne et capable de retenir une charge.

OK RECHARGE – La batterie est bonne, mais doit être rechargée.

RECHARGE/RETEST – La batterie est déchargée. L'état de la batterie ne peut pas être déterminé avant qu'elle ne soit complètement rechargée. Rechargez et retestez la batterie. Si le résultat est le même après un second test, la batterie doit être remplacée immédiatement.

BAD – La batterie ne peut pas retenir de charge. Elle doit être remplacée immédiatement. Ou alors, la batterie a au moins une cellule court-circuitée. Elle doit être remplacée immédiatement.

ERROR – Les pinces ne sont pas correctement connectées ou la batterie testée a une plus grande capacité CCA / CA capacity than the tester's operating range.
11. Appuyez sur les touches fléchées haut/bas pour afficher l'État de Santé (SOH), l'État de Charge (SOC) et la résistance interne (mΩ) de la batterie.

12. Appuyez sur ENTER (Entrée) pour retourner à l'écran d'accueil et pour de nouveau afficher la tension en circuit ouvert de la batterie. Retirez les fils des bornes de batterie après la fin du test. Retirez toujours la pince négative d'abord, puis la pince positive.

Test du Système : Tests de Démarrage et de Charge du Système

1. Assurez-vous que les bornes de la batterie sont propres. Voir la section Préparation de la Batterie pour le Test.
2. Connectez les fils du testeur à la batterie, en serrant la pince rouge à la borne positive de la batterie du véhicule en premier. Ensuite, serrez la pince noire à la borne négative de la batterie du véhicule.

Remarque : Chaque fois que possible, branchez directement aux bornes de la batterie.

3. L'affichage s'allumera et vous montrera la tension en circuit ouvert de la batterie sur l'écran.

Remarque : Si vous voyez HI (élevé) / Lo (Bas) / ---- à l'écran, veuillez vous référer à la section Dépannage.

4. Éteignez toutes les charges accessoires du véhicule tels que l'éclairage, la climatisation, la radio, etc.
5. Appuyez sur la flèche du HAUT ou sur la flèche du BAS pour choisir le type de test que vous voulez exécuter. Choisissez CRANKING (DÉMARRAGE) pour effectuer un Test de Système de Démarrage. Appuyez sur ENTER (Entrée).
6. L'écran affiche CRANKING (DEMARRAGE), la tension de la batterie et une icône de clé clignotante.
7. Démarrez le moteur. L'écran affichera la tension minimale atteinte par la batterie et fournira une évaluation de l'état du système de démarrage. L'évaluation correspond à ce qui suit :

OK – Le Système de Démarrage est OK.

LO – Le Système de Démarrage est Faible.

---- – Indique un Problème du Système de Démarrage. Vérifiez les connexions, le câblage et le démarreur immédiatement.

8. Après le Test de Système de Démarrage, appuyez sur ENTER (Entrée) pour passer au Test de Système de Charge.

9. Faites tourner le moteur à 1200 - 1500 tr/min. Le testeur affichera la tension du système de charge sans charges et fournira une évaluation de cette lecture. L'évaluation correspond à ce qui suit :
 - OK** – Le Système de Charge est OK.
 - HI** – La Tension de Charge est élevée.
 - LO** – La Tension de Charge est basse.
10. Ensuite, le testeur peut fournir une évaluation du système de charge sous charge.
11. Sans appuyer sur ENTER (Entrée), allumez les accessoires suivants : ventilateur à élevé (chaleur), feux de route, et dégivreur arrière.
Remarque : N'utilisez pas de charges cycliques tels que la climatisation ou les essuie-glaces.
12. Le testeur affichera la tension du système de charge sous charges et fournira une évaluation de cette lecture. L'évaluation correspond à ce qui suit :
 - OK** – Le Système de Charge est OK.
 - HI** – La Tension de Charge est élevée.
 - LO** – La Tension de Charge est basse.
13. Appuyez sur ENTER (Entrée) pour procéder à une évaluation de fluctuation d'alternateur.
14. Le testeur affichera la fluctuation d'alternateur détectée et fournira une évaluation de cette lecture :
 - OK** – Fluctuation Normale Détectée.
 - HI** – Fluctuation en Surplus Détectée.
15. Coupez le moteur et retirez les fils des bornes de batterie après la fin du test. Retirez toujours la pince négative d'abord, 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 16 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 4.5 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 **RIPPLE** 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 : 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 bénéficiaire 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 pour connaître l'adresse d'expédition.

Clore Automotive Technical Service
Kansas City, MO 64161
800.328.2921
913.310.1050
www.cloreautomotive.com



**Battery and System Tester
Model No. BA9**

