

# SOLAR<sup>®</sup>

## BATTERY TESTERS

*125 Amp Battery Load Testers*

*Model No. 1850 - Analog*

*Model No. 1860 - Digital*

*User's Manual*



### **⚠ 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.

## ⚠ WARNING



Surfaces of the tester become extremely hot during and following the testing process – ALWAYS hold tester using the integrated handle to avoid contact with hot surfaces.

## ***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 125 Amp Battery Load Tester***

Battery Tester Model Nos. 1850 and 1860 are designed to simulate vehicle loads by placing a true 125 Amp fixed load on the battery. Both models feature rugged construction using superior components and test batteries up to 1000 CCA. They should not be used on batteries larger than 1000 CCA, as this could result in damage to the tester. Both models allow assessment of starting and charging system performance in addition to their primary battery testing function.

### ***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.
6. If it is necessary to remove battery from vehicle to test, always remove ground terminal from battery first.

### ***Tester Operation***

Battery Testing: Model No. 1850 (6 or 12 Volt Batteries)

***WARNING:*** Never attempt to charge or test a frozen battery.

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 all 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. The needle of the analog meter will reflect the Open Circuit Voltage of the battery.
5. The tester's analog meter is calibrated for nominal battery voltage and, in the case of 12 Volt batteries, battery capacity. Hold down the load switch for 10 seconds and observe the location and reaction of the needle of the analog meter. After 10 seconds, release the load switch.
6. Interpret meter readings as follows. For 12 Volt batteries, remember to focus on the specific area of the meter related to the size of the battery being tested.

*OK (Green Band)*

*Battery capacity is good. Battery may or may not be fully charged.*

*Weak/Bad  
(Yellow Band/Steady)*

*Battery capacity is low. Battery may be defective or discharged. Charge the battery and re-test. If the battery will not load test to a satisfactory level after charging, suspect that the battery is defective.*

*Weak/Bad  
(Yellow Band/Falling or Red Band)*

*Battery more than likely is defective. For a quick check, release the load switch and note the voltage meter reaction. If voltage recovers immediately following load test to more than 12.0 volts very quickly (in 3 – 5 seconds), battery is defective. If the voltage recovers slowly or not at all, the battery may simply be highly discharged. Charge the battery and re-test.*

7. Refer to the following chart as a reference point for assessment of testing results. If the tester indicates poor battery condition, allow the battery to stabilize for a few minutes and check the Open Circuit Voltage. This is a good measure of the percent charge in the battery. The battery is considered charged if it measures 75% or more. If a battery with 75% or greater charge fails the load test, it should be replaced. If a battery fails the load test when less than 75%, it should be charged and retested. Replace the battery if it fails again. The values in the chart are for 12 Volt batteries only – divide these values in half for 6 Volt battery values.

Open Circuit Voltage	% Charge
≤11.7 V	0%
12.0 V	25%
12.2 V	50%
12.4 V	75%
≥12.6 V	100%

### ***Battery Testing: Model No. 1860 (12 Volt batteries only)***

***WARNING: Never attempt to charge or test a frozen battery.***

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 all 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. The digital display will provide the Open Circuit Voltage of the battery.
5. Press “ENTER” to automatically load the battery and perform the test (Battery Test LED will light). Test will take approximately 10 seconds.
6. Tester will automatically complete the test and display an LED result and reflect the voltage drop on the battery during the test.

*OK (Green LED light)*

*Battery capacity is good. Battery may or may not be fully charged.*

*OK + Weak  
(Green + Yellow LED light)*

*Battery charge or capacity is low. Battery may be discharged or nearing the end of its useful life. Charge the battery and re-test.*

*Weak (Yellow LED light)*

*Battery capacity is low. Battery may be defective or discharged. Charge the battery and re-test. If the battery will not load test to a satisfactory level after charging, the battery is defective.*

*Bad (Red LED)*

*Battery is likely defective. Charge and re-test to confirm as warranted.*

*Digital LED displays "c.b"*

*If the Open Circuit Voltage of the battery when initially connected is lower than 12.3 volts or higher than 13.2 volts, the tester will display "c.b" (charge battery). Battery will need to be fully charged before testing. After charging, please wait at least 30 minutes to let the voltage stabilize prior to load testing. If the battery voltage is still below 12.3 volts after charging, the battery should be replaced. If the battery voltage is above 13.2 volts and you are testing a battery installed in a vehicle, turn off the engine and turn on the headlights for a few seconds for the voltage to drop below 13.2 volts before load testing the battery.*

7. Refer to the following chart as a reference point for assessment of testing results. If the tester indicates poor battery condition, allow the battery to stabilize for a few minutes and check the Open Circuit Voltage. This is a good

measure of the percent charge in the battery. The battery is considered charged if it measures 75% or more. If a battery with 75% or greater charge fails the load test, it should be replaced. If a battery fails the load test when less than 75%, it should be charged and retested. Replace the battery if it fails again. The values in the chart are for 12 Volt batteries only – divide these values in half for 6 Volt battery values.

Open Circuit Voltage	% Charger
≤11.7 V	0%
12.0 V	25%
12.2 V	50%
12.4 V	75%
≥12.6 V	100%

### ***Charging System Testing: Model Nos. 1850 and 1860 (12 Volt Charging Systems Only)***

1. Remain connected to the vehicle battery after the battery load test.
2. For Model 1860 only, press “ENTER” to advance to System Test Function (System LED will light).
3. Start the engine and allow it to reach 1200 to 1500 RPM.  
**DO NOT** press “ENTER”.

**WARNING:** Stay clear of moving engine parts.

#### 4a. Reading the Result - Model 1850

A reading in the green zone indicates that the charging system is performing properly. A reading in the red zone below optimal indicates that the charging system is undercharging the battery while a reading above the green zone indicates overcharging.

#### 4b. Reading the Result - Model 1860

A reading between 13.6 Volts and 14.8 Volts will result in a Green (OK) LED display. A reading outside of this range will result in a Red (BAD) display. In this



case, verify manufacturer's charging system specifications to confirm that the system is not performing properly.

5. If your charging system test results in a Red (BAD) result, check belts and alternator connections, including ground connection.

### ***Starting System Test: Model Nos. 1850 and 1860 (12 Volt Starting Systems Only)***

1. Connect the positive (red) clamp to the positive (POS, P, +) battery post. Connect the negative (black) clamp to the negative (NEG, N, -) battery post. **DO NOT** press "ENTER" on Model No. 1860 or the load switch on Model no.1850
2. Disable the vehicle's ignition system so the car will not start.
3. Crank the engine and note the voltage reading during cranking.
4. A meter reading of  $\leq 9V$  indicates excessive current draw. This result may be due to bad battery connections, may indicate a failing starter motor, or may result because the battery is too small to meet the vehicle's requirements.

## ***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.

## ⚠ ADVERTENCIA



La superficie del probador puede estar muy caliente durante y después de realizar la prueba. Sostenga el probador SIEMPRE por los mangos integrados para evitar el contacto con las superficies calientes.

## ***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 de su probador para baterías de 125 amperios SOLAR***

Los modelos de probador de baterías 1850 y 1860 tienen la capacidad de representar las cargas de la batería del vehículo por medio de una carga real de 125 amperios. Ambos modelos, que ofrecen un diseño resistente y están fabricados con componentes avanzados, sirven para probar baterías de hasta 1000 CCA. No se deben utilizar con baterías que superen los 1000 CCA, ya que pueden dañar el probador. Además de servir para probar la carga de la batería, estos modelos permiten evaluar el funcionamiento del sistema de encendido y carga.

### ***Preparación de la batería para probar***

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 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 la batería: Modelo 1850 (baterías de 6 o 12 V)**

**PRECAUCIÓN:** Nunca cargue ni pruebe una batería congelada.

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 "**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 aguja del medidor mostrará el voltaje de circuito abierto de la batería.
5. El medidor análogo del probador está calibrado para voltajes y capacidad de carga (baterías de 12 V) mínimos. Mantenga presionado el botón de carga por 10 segundos y observe la posición y reacción de la aguja del medidor. Después de transcurridos 10 segundos, suelte el botón de carga.
6. Interprete las mediciones del medidor de la manera siguiente (para baterías de 12 V, recuerde observar el área específica del medidor que corresponda al tamaño de la batería):

**OK**

*(Franja verde:)*

*La capacidad de la batería es buena, independientemente de que esté o no esté a su máxima carga.*

**Weak/Bad**

*(Franja amarilla y oscilación mínima de la aguja)*

*La capacidad de la batería es baja, por lo que podría estar descargada o en mal estado. Cargue la batería y vuelva a hacer la prueba. Si no responde a un nivel satisfactorio luego de realizar la carga, considere que puede que esté en mal estado.*

***Weak/Bad***

***(Franja amarilla, oscilación descendente de la aguja franja roja)***

***Batería con poca carga o en mal estado***

***Lo más probable es que la batería esté en mal estado. Para hacer una prueba rápida, suelte el botón de y carga y observe la reacción del medidor. Si el medidor muestra una medición rápida (de 3 a 5 segundos) y marca un voltaje de más de 12 V después de realizada la prueba de la carga, la batería está en mal estado. En cambio, si el voltaje es nulo o aumenta en forma lenta, puede que la batería sólo esté descargada casi por completo. Cargue la batería y vuelva a hacer la prueba.***

7. Consulte el esquema siguiente a modo de referencia para evaluar los resultados de la prueba de la batería. Si el medidor muestra un estado deficiente de la batería, deje que la batería se estabilice por algunos minutos y compruebe el voltaje de circuito abierto. Esta medida es útil para conocer el porcentaje de carga de la batería. Se considera que está cargada si el medidor marca un porcentaje mayor o igual al 75%; sin embargo, si se obtiene un resultado negativo en la prueba de carga de una batería que presenta un porcentaje del 75% o superior, se deberá reemplazar; y cuando muestre menos del 75%, se deberá cargar y volver a probar. La batería se deberá reemplazar si se vuelve a obtener un resultado negativo en la prueba de carga. Los valores del esquema son los que corresponden a baterías de 12 V (divida estos valores por dos para saber los de las baterías de 6 V).



Voltaje de circuito abierto	% de carga
≤11.7 V	0%
12.0 V	25%
12.2 V	50%
12.4 V	75%
≥12.6 V	100%

## ***Prueba de la batería: Modelo 1860 (sólo para baterías de 12 V)***

***PRECAUCIÓN: Nunca cargue ni pruebe una batería congelada.***

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 "***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.

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

4. La pantalla mostrará el voltaje de circuito abierto de la batería.
5. Presione "ENTER" (Introducir) para cargar la batería en forma automática y realizar la prueba (se encenderá el indicador LED de prueba de la batería). La prueba de la batería tomará 10 segundos aproximadamente.
6. El probador completará la prueba y mostrará el resultado por medio de indicadores LED, con información sobre la disminución de tensión durante la prueba.

***OK***

***(Indicador verde:)***

***Batería con carga y en buen estado.***

***La capacidad de la batería es buena, independientemente de que esté o no esté a su máxima carga.***

**OK + Weak**  
(Indicador verde y amarillo:)

*La capacidad o carga de la batería es baja, por lo que podría estar descargada o llegando al límite de su vida útil. Cargue la batería y vuelva a hacer la prueba.*

**Weak**  
(Indicador amarillo:)

*La capacidad de la batería es baja, por lo que podría estar descargada o en mal estado. Cargue a batería y vuelva a hacer la prueba. Si no responde a un nivel satisfactorio luego de realizar la carga, la batería está en mal estado.*

**Bad**  
(Indicador rojo:)

*Batería probablemente en mal estado. Cargue y vuelva a probar la batería para confirmar que se adecua a sus especificaciones.*

**La pantalla muestra “c.b”.**

*Si al momento de hacer la conexión, el voltaje de circuito abierto de la batería es menor que 12,3 V o mayor que 13,2 V, el medidor mostrará “c.b” (“cargar batería”). Se deberá cargar la batería por completo antes de realizar la prueba. Una vez completada la carga, espere un mínimo de 30 minutos antes de realizar la prueba, a fin de permitir que el voltaje se estabilice. Si el voltaje sigue siendo inferior a 12,3 V después de la carga, se deberá reemplazar la batería; en cambio, si es superior a 13,2 V y la prueba se está realizando con la batería conectada al vehículo, apague primero el motor y encienda los faros delanteros por algunos segundos para que el voltaje disminuya por debajo de los 13,2 V.*

7. Consulte el esquema siguiente a modo de referencia para evaluar los resultados de la prueba de la batería. Si el medidor muestra un estado deficiente de la batería, deje que la batería se estabilice por algunos minutos y compruebe el voltaje de circuito abierto. Esta medida es útil para conocer el porcentaje de carga de la batería. Se considera que está cargada si el medidor marca un porcentaje mayor o igual al 75%; sin embargo, si se obtiene un resultado negativo en la prueba de carga de una batería que presenta un porcentaje del 75% o superior, se deberá reemplazar; y cuando muestre menos del 75%, se deberá cargar y volver a probar. La batería se deberá reemplazar si se vuelve a obtener un resultado negativo en la prueba de carga. Los valores del esquema son los que corresponden a baterías de 12 V (divida estos valores por dos para saber los de las baterías de 6 V).

Voltaje de circuito abierto	% de carga
≤11.7 V	0%
12.0 V	25%
12.2 V	50%
12.4 V	75%
≥12.6 V	100%

### ***Prueba del sistema de carga: Modelos 1850 y 1860 (sólo para sistemas de carga de 12 V)***

1. Después de la prueba de carga, no retire las conexiones a la batería del vehículo.
2. Sólo para el modelo 1860, presione “ENTER” (Introducir) para pasar a la prueba de sistema (se encenderá el indicador LED respectivo).
3. Encienda el motor y póngalo entre 1200 y 1500 RPM.  
**NO** presione “ENTER”.

**PRECAUCIÓN:** Mantenga distancia respecto de los engranajes del motor.

- 4a. Interpretación de las mediciones: Modelo 1850

Una medición en la franja verde quiere decir que el sistema de carga está

funcionando en forma correcta. Una medición en la franja roja, por debajo del límite de funcionamiento óptimo, quiere decir que el sistema de carga está cargando la batería en forma deficiente, mientras que una medición que sobrepasa la franja verde indica que el sistema la está cargando en forma excesiva.

4b. Interpretación de las mediciones: Modelo 1860

Una medición entre 13,6 y 14,8 V mostrará un indicador verde (en buen estado). Una medición distinta mostrará un indicador rojo (en mal estado). Si tal es el caso, consulte las especificaciones del fabricante del sistema de carga para confirmar que el sistema no esté funcionando en forma correcta.

5. Si la prueba del sistema muestra un indicador rojo (en mal estado), verifique las correas y conexiones del alternador, incluso la conexión a tierra.

***Prueba del sistema de arranque: Modelos 1850 y 1860  
(sólo para sistemas de arranque de 12 V)***

1. Conecte la pinza roja (positivo) al borne positivo de la batería (POS, P, +). Conecte la pinza negra (negativo) al borne negativo de la batería (NEG, N, -). NO presione "ENTER" (Introducir) en el modelo 1860 ni el botón de carga en el modelo 1850.
2. Desconecte el sistema de encendido del vehículo de modo que no se encienda.
3. Gire la llave de encendido del motor y observe la medición del voltaje durante el arranque.
4. Una medición de 9 V indica un consumo excesivo. Esta medición puede que se deba a conexiones de la batería en mal estado, fallas en el motor de arranque o baterías que son demasiado pequeñas para el vehículo en cuestión.

## **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  
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.

## ⚠ ADVERTISSEMENT



Les surfaces de l'équipement d'essais sont extrêmement chaudes pendant et après le processus d'essai – TOUJOURS tenir l'équipement d'essais par la poignée intégrée afin d'éviter d'entrer en contact avec les surfaces chaudes.

## ***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 vérificateur de batteries de 125 A SOLAR**

Les vérificateurs de batteries modèles numéros 1850 et 1860 sont conçus pour simuler les charges des accessoires d'un véhicule en plaçant une véritable charge fixe de 125 A sur la batterie. Les deux modèles de construction robuste font appel à des composants de qualité supérieure et peuvent vérifier des batteries jusqu' à 1000 ADF. Ils ne devraient pas être utilisés sur des batteries de plus de 1000 ADF pour éviter de les endommager. Les deux modèles permettent d'évaluer le rendement des systèmes de démarrage et de charge outre leur principale fonction de vérification de la batterie.

### **Préparation de la batterie à vérifier**

1. Assurez-vous que la zone 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.
6. Si vous devez retirer la batterie du véhicule pour la vérifier, retirez toujours la borne de masse de la batterie en premier.



## **Fonctionnement du vérificateur**

### **Vérification de la batterie : modèle n° 1850 (batteries de 6 ou 12 V)**

**MISE EN GARDE** : N'essayez jamais de charger ou de vérifier une batterie gelée.

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. Reportez-vous à **Préparation de la batterie à vérifier**
3. Branchez les fils du vérificateur 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. Dans la mesure du possible, branchez directement les fils aux bornes de la batterie.
4. L'aiguille du compteur analogique indiquera la tension en circuit ouvert de la batterie.
5. Le compteur analogique du vérificateur est calibré pour la tension nominale de la batterie et, dans le cas des batteries de 12 V, pour la capacité de la batterie. Appuyez sur l'interrupteur de charge pendant 10 secondes et surveillez la position et la réaction de l'aiguille du compteur analogique. Après 10 secondes, relâchez l'interrupteur de charge.
6. Interprétez les relevés du compteur comme suit. Pour les batteries de 12 V, reportez-vous à la zone précise du compteur correspondant à la taille de la batterie qui est vérifiée.

**OK (en bon état)**  
**(bande verte)**

**La capacité de la batterie est bonne. La batterie est peut-être ou non chargée complètement.**

**Weak/Bad (faible/mauvaise)**  
**(bande jaune/statique)**

**La capacité de la batterie est faible. La batterie peut être défectueuse ou déchargée. Chargez la batterie et reprenez l'essai. Si, lors de l'essai, la batterie n'atteint pas une charge satisfaisante, vous pouvez**

*présumer qu'elle est défectueuse.*

**Weak/Bad (faible/mauvaise)  
(bande jaune/aiguille  
descendante ou bande rouge)**

*Il est plus que probable que la batterie est défectueuse. Pour une vérification rapide, relâchez l'interrupteur de charge et notez la réaction du voltmètre. Si la tension se rétablit immédiatement, après l'essai de charge, à plus de 12 V très rapidement (entre 3 et 5 secondes), la batterie défectueuse. Si la tension ne se rétablit pas ou se rétablit lentement, la batterie peut simplement être fortement déchargée. Chargez la batterie et reprenez l'essai.*

7. Reportez-vous au tableau suivant comme référence pour l'évaluation des résultats de l'essai. Si le vérificateur indique que la batterie est en mauvais état, laissez la batterie se stabiliser pendant quelques minutes, puis vérifiez la tension en circuit ouvert. Ceci vous donne une bonne indication du pourcentage de charge de la batterie. La batterie est considérée chargée si le résultat atteint 75 % ou plus. Si une batterie dont la charge indique 75 % ou plus faillit à l'essai de charge, elle doit être remplacée. Si une batterie faillit à l'essai de charge (charge inférieure à 75 %), rechargez-la, puis reprenez l'essai. Remplacez la batterie si elle échoue de nouveau à l'essai. Les valeurs dans le tableau s'appliquent uniquement pour les batteries de 12 V. Divisez ces valeurs par deux pour obtenir celles qui s'appliquent aux batteries de 6 V.

Tension en circuit ouvert	% de charge
≤11.7 V	0%
12.0 V	25%
12.2 V	50%
12.4 V	75%
≥12.6 V	100%

## **Vérification de batterie : modèle n° 1860 (batteries de 12 V uniquement)**

**MISE EN GARDE :** *N'essayez jamais de charger ou de vérifier une batterie gelée.*

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. Reportez-vous à **Préparation de la batterie à vérifier**
3. Branchez les fils du vérificateur 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. Dans la mesure du possible, branchez directement les fils aux bornes de la batterie.
4. L'écran numérique affichera la tension en circuit ouvert de la batterie.
5. Appuyez sur ENTER pour charger automatiquement la batterie et exécuter l'essai (le témoin à DEL d'essai de batterie s'allumera). L'essai nécessitera environ 10 secondes.
6. Le vérificateur achèvera automatiquement l'essai et affichera un résultat sous forme de témoin à DEL et rendra compte de la chute de tension de la batterie pendant l'essai.

*OK (en bon état)  
(Témoin à DEL vert)*

*La capacité de la batterie est bonne. La batterie est  
eut-être ou non chargée complètement.*

*OK + Weak (bon état + faible)  
(Témoin à DEL vert + jaune)*

*La charge ou la capacité de la batterie est faible. La  
batterie pourrait être déchargée ou en fin de vie utile.  
Chargez la batterie et reprenez l'essai.*

*Weak (faible)  
(Témoin à DEL jaune)*

*La capacité de la batterie est faible. La batterie peut  
être défectueuse ou déchargée. Chargez la batterie et  
reprenez l'essai. Si, lors de l'essai, la batterie n'atteint  
pas une charge satisfaisante, elle est défectueuse.*

*Bad (mauvaise)  
(Témoin à DEL rouge)*

*La batterie est probablement défectueuse. Rechargez la batterie et reprenez l'essai pour confirmer.*

*L'écran numérique à DEL affiche « c.b »*

*Si la tension en circuit ouvert de la batterie lors du branchement initial est inférieure à 12,3 V ou supérieure à 13,2 V, le vérificateur affichera « c.b » (charger la batterie). La batterie devra être rechargée complètement avant l'essai. Après la recharge, attendez au moins 30 minutes pour permettre la stabilisation de la tension avant d'effectuer l'essai de charge. Si la tension de la batterie est encore inférieure à 12,3 V après la recharge, la batterie devrait être remplacée. Si la tension de la batterie est supérieure à 13,2 V et que cette dernière est dans le véhicule, arrêtez le moteur et allumez les phares pendant quelques secondes pour que la tension baisse à moins de 13,2 V avant d'effectuer l'essai de charge de la batterie.*

7. Reportez-vous au tableau suivant comme référence pour l'évaluation des résultats de l'essai. Si le vérificateur indique que la batterie est en mauvais état, laissez la batterie se stabiliser pendant quelques minutes, puis vérifiez la tension en circuit ouvert. Ceci vous donne une bonne indication du pourcentage de charge de la batterie. La batterie est considérée chargée si le résultat atteint 75 % ou plus. Si une batterie dont la charge indique 75 % ou plus faillit à l'essai de charge, elle doit être remplacée. Si une batterie faillit à l'essai de charge (charge inférieure à 75 %), rechargez-la, puis reprenez l'essai. Remplacez la batterie si elle échoue de nouveau à l'essai. Les valeurs dans le tableau s'appliquent uniquement pour les batteries de 12 V. Divisez ces valeurs par deux pour obtenir celles qui s'appliquent aux batteries de 6 V.

Tension en circuit ouvert	% de charge
≤11.7 V	0%
12.0 V	25%
12.2 V	50%
12.4 V	75%
≥12.6 V	100%

### ***Vérification du circuit de charge : modèles nos 1850 et 1860 (circuit de charge de 12 V uniquement)***

1. Laissez l'appareil branché à la batterie du véhicule après l'essai de charge.
2. Sur le modèle n° 1860 uniquement, appuyez sur ENTER pour passer à la fonction d'essai de circuit (la DEL du circuit s'allumera).
3. Faites démarrer le moteur et attendez qu'il atteigne un régime compris entre 1 200 et 1 500 tr/min

***N'appuyez PAS sur ENTER.***

***MISE EN GARDE:*** Restez à l'écart des pièces du moteur en mouvement.

- 4a. Lecture du résultat – Modèle n° 1850

Un résultat dans la zone verte indique que le circuit de charge fonctionne correctement. Un résultat dans la zone rouge sous le rendement optimal indique que le système de charge ne charge pas suffisamment la batterie tandis qu'un résultat au-dessus de la zone verte indique une charge excessive.

- 4b. Lecture du résultat – Modèle n° 1860

Un résultat compris entre 13,6 V et 14,8 V entraînera l'affichage de la DEL verte (en bon état). Un résultat en dehors de cette plage entraînera l'affichage d'une DEL rouge (mauvaise). Dans ce cas, vérifiez les spécifications du circuit de charge du fabricant pour confirmer que le circuit ne fonctionne pas correctement.

5. Si le résultat de l'essai de charge se situe dans la zone rouge (mauvaise), vérifiez les courroies et les connexions au niveau de l'alternateur, y compris la mise à la terre.

## **Essai du système de démarrage : modèles nos 1850 et 1860 (système de démarrage de 12 V uniquement)**

1. Fixez la pince positive (rouge) à la borne positive (POS, P, +) de la batterie. Fixez la pince négative (noire) à la borne négative (NEG, N, -) de la batterie. **N'appuyez PAS** sur ENTER sur le modèle n° 1860 ou sur l'interrupteur de charge sur le modèle n° 1850.
2. Désactivez le système d'allumage du véhicule pour empêcher le démarrage de ce dernier.
3. Lancez le moteur et prenez note de la tension pendant le lancement.
4. Un relevé de  $\leq 9\text{ V}$  indique un appel de courant excessif. Ce résultat peut être dû à des mauvaises connexions de batterie, indiquer un démarreur défaillant ou être dû au fait que la batterie est d'une intensité insuffisante pour répondre aux exigences du véhicule.

## **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  
800.328.2921  
913.310.1050  
[www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com)



# **SOLAR**

## **BATTERY TESTERS**

**125 Amp Battery Load Testers**  
**Model No. 1850 - Analog**  
**Model No. 1860 - Digital**  
**User's Manual**