

OPERATING  
INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES  
DE MANEJO

MODE  
D'EMPLOI

***Battery Load Tester***

---

---

***Probador de carga de baterías***

---

---

***Testeur de Charge de Batterie***

---

---

## Safety Precautions

- Always wear approved eye protection.
- Always operate the vehicle in a well-ventilated area. **Do not inhale exhaust gases—they are very poisonous!**
- Always keep yourself, tools, and test equipment away from all moving or hot engine parts.
- Always make sure the vehicle is in **Park** (automatic transmission) or **Neutral** (manual transmission) and that the **parking brake** is firmly set. Block the drive wheels.
- Never lay tools on vehicle battery. You may short the terminals together, causing harm to yourself, the tools, or the battery.
- Never smoke or have open flames near vehicle. Vapors from gasoline and charging batteries are highly flammable and explosive.
- Never leave vehicle unattended while running tests.
- Always keep a fire extinguisher suitable for gasoline/electrical/chemical fires handy.
- Always turn ignition key OFF when connecting or disconnecting electrical components, unless otherwise instructed.
- Keep away from engine cooling fan. On some vehicles, the fan may start unexpectedly.
- **Always** follow vehicle manufacturer's warnings, cautions, and service procedures.
- Always be sure to first connect the black grounding clamp to the battery and disconnect it last when testing is complete.
- Never connect/disconnect the tester while holding the LOAD SWITCH to ON.

## Medidas de seguridad

- Use siempre protección aprobada para los ojos.
- Encienda siempre el motor del vehículo en un lugar bien ventilado. **No aspire los gases de escape—¡son muy venenosos!**
- Mantenga siempre su cuerpo, las herramientas y el equipo de prueba lejos de todas las piezas móviles calientes del motor.
- Asegúrese siempre que el vehículo esté en **Park** (transmisión automática) o Punto muerto (transmisión manual) y que el freno de mano esté firmemente aplicado. Bloquee las ruedas propulsoras.
- No deje nunca herramientas sobre la batería del vehículo. Puede producir cortocircuito entre los bornes y causar daño a usted, las herramientas o la batería.
- Nunca fume ni tenga llamas expuestas cerca del vehículo. Los vapores de gasolina y las baterías en carga son muy inflamables y explosivos.
- No deje nunca el vehículo sin vigilancia mientras está ejecutando las pruebas.
- Mantenga siempre un extintor de incendios a mano adecuado para incendios de gasolina/eléctricos/químicos.
- Desconecte siempre la llave de contacto cuando conecte o desconecte componentes eléctricos, salvo indicación contraria.
- Manténgase alejado del ventilador de enfriamiento del motor. En algunos vehículos, el ventilador puede activarse imprevistamente.
- Respete **siempre** las advertencias, medidas de precaución y procedimientos de servicio del fabricante del vehículo.
- Asegúrese siempre de conectar primero la pinza negra de tierra a la batería y desconectarla al último, cuando haya terminado la prueba.
- No conecte ni desconecte el probador mientras tiene el INTERRUPTOR DE CARGA en posición ACTIVADO (ON).

## Précautions de sécurité

- Portez en permanence une protection pour les yeux approuvée.
- Faites toujours tourner le véhicule dans une zone bien ventilée. **N'inhalez pas de gaz d'échappement - ils sont très toxiques !**
- Gardez vous, ainsi que vos outils et équipement de test, à l'écart de toutes les pièces du véhicules en mouvement ou brûlantes.
- Assurez-vous toujours que le véhicule est en position **Park** (boîte automatique) ou au **point mort** (boîte manuelle), et que le **frein à main** est bien serré. Calez les roues motrices.
- Ne posez jamais d'outils sur la batterie. Vous pourriez court-circuiter les bornes, provoquant d'éventuels dommages corporels ou matériels (outils et batterie).
- Ne fumez jamais et n'ayez pas de flamme libre près du véhicule. Les vapeurs d'essence et de batterie en charge sont très inflammables et explosives.
- Ne laissez jamais le véhicule sans surveillance pendant le déroulement des tests.
- Gardez toujours à portée un extincteur convenant aux incendies d'origine carburant/électrique/chimique.
- Tournez toujours la clé de contact sur l'arrêt (OFF) quand vous branchez ou débranchez des composants électriques, sauf instructions spécifiques autres.
- Restez à l'écart du ventilateur de refroidissement du moteur. Sur certains véhicules il peut se mettre en marche inopinément.
- Respectez **toujours** les avertissements, mises en garde et procédures d'entretien du constructeur.
- Faites bien attention de relier en premier la pince noire de mise à la masse sur la batterie, et de la retirer en dernier quand le test est terminé.
- Ne faites jamais de branchement/débranchement du testeur tout en maintenant son commutateur de charge (LOAD SWITCH) en position activée (ON).

# BATTERY LOAD TESTER

The Battery Load Tester is designed to test the battery condition - a 10 second test indicates if a battery is good and fully charged or faulty. Further testing will show if the faulty condition is due to a partially charged or a defective battery (i.e. - bad cells) or a possible problem with the vehicle electrical system. The test can be performed on partially charged batteries (with a hydrometer reading of 1225 or higher).

The Battery Load Tester can also be used to check the vehicle charging system.

## CAUTION!

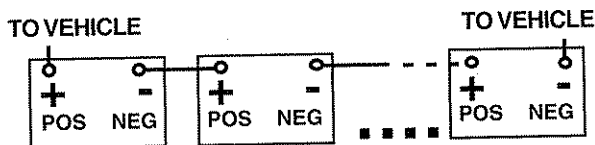
TESTING PROCEDURES AND INFORMATION PROVIDED IN THIS MANUAL ARE INTENDED AS GENERAL GUIDELINES FOR ENGINE TUNE UP AND ADJUSTMENTS ONLY. CONSULT THE APPLICABLE VEHICLE SERVICE MANUALS FOR ALL SPECIFIC TESTS.

DO NOT ACTIVATE AND HOLD THE LOAD SWITCH FOR MORE THAN 15 SECONDS. THIS WILL OVERLOAD THE TESTER RESULTING IN DAMAGE AND VOID THE WARRANTY.

BEFORE TESTING, READ AND FOLLOW ALL SAFETY PRECAUTIONS.

## VEHICLE PREPARATION

- Key **OFF**, Engine **OFF**.
- Disconnect all battery chargers! Battery cannot be tested while being charged.
- In all multiple battery systems, all batteries must be tested separately. *Only* batteries connected in series may remain connected during test. See diagram below:



**Batteries in Series:** All batteries are connected from negative (-) terminal of one to positive (+) terminal of the other, with only one battery's positive (+) and one other's negative (-) connected to the vehicle. Any number of batteries can be connected in series, but each battery **must** be tested separately. *All other types of multiple connections* must be disconnected and isolated from the other.

# BATTERY TEST

## Battery Temperature

The most accurate test results will be obtained when battery temperature is at approximately 70° F. If testing battery between 70° and 40° F, add 0.1 volt for every 10° F below 70° F. If testing a battery between 70° F and 100° F, subtract 0.1 volt for every 10° F above 70° F.

### Connect Tester to Battery (See Figure 1)

1. Connect the black clamp to the battery negative (-) post.
2. Connect the red clamp to the battery positive (+) post.

#### NOTE

Make sure both sides of each clamp make good contact with the battery posts. If required, rock the clamps back and forth to improve connection.

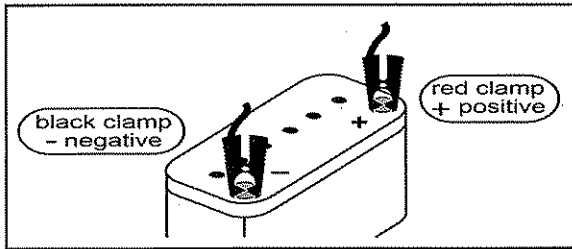


Figure 1. Connection

3. Press and hold the LOAD SWITCH for 10 seconds.
4. Hold the LOAD SWITCH and read the meter (See Figures 2 or 3).
5. Release the LOAD SWITCH immediately after reading the meter.
6. Disconnect the red clamp from the battery.
7. Disconnect the black clamp from the battery.

#### NOTE

If REPLACE indication is suspected due to the battery being completely discharged because of lights or other accessories being left on, charge battery to full capacity and retest before deciding to replace the battery.

# BATTERY TEST RESULTS

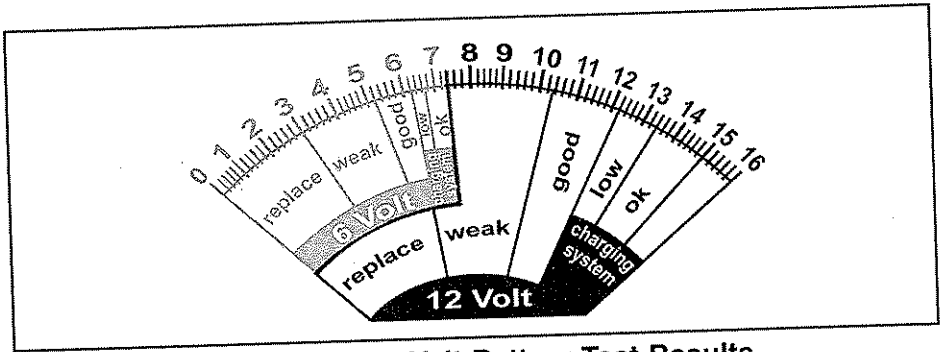


Figure 2. 12 Volt Battery Test Results

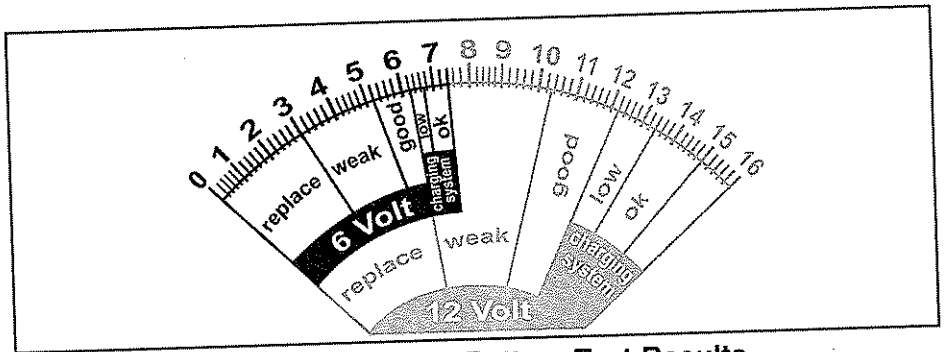


Figure 3. 6 Volt Battery Test Results

**GOOD** - Battery is in good condition and should start the vehicle in any climate.

## NOTE

A WEAK or REPLACE indication may be due to excessive resistance caused by a bad connection or corrosion between battery cables and the battery posts. Remove battery cables from battery, connect the tester directly to the posts and retest.

**WEAK** - Indicates the battery requires charging. Charge battery at 30 Amps for 5 minutes or at 10 Amps for 15 minutes. Then retest.

## RESULTS AFTER CHARGING:

- If battery tests WEAK a second time, this could indicate one or more cells are bad and battery must be replaced.
- If battery reads GOOD, the battery was not sufficiently charged during the first test.

**REPLACE** - Indicates the battery is bad and requires replacement.

# CHARGING SYSTEM TEST

## Connect Tester to Battery

1. Connect the black clamp to the battery negative (-) post.
2. Connect the red clamp to the battery positive (+) post.
3. Start vehicle and set idle at 1200 - 1500 RPM and observe meter (See Figures 4 or 5).

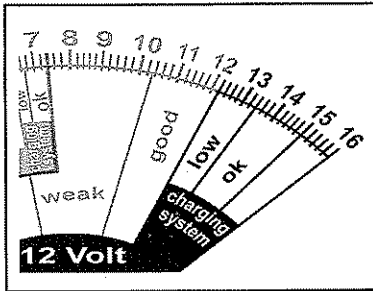


Figure 4. 12 Volt Charging System Test Results

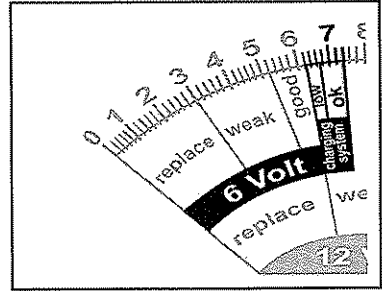


Figure 5. 6 Volt Charging System Test Results

## CHARGING SYSTEM TEST RESULTS

**OK** - A fully charged battery should read in the GREEN OK Zone.

**LOW** - Indicates a problem with the vehicle charging system and that the battery is not charging properly.

**RED ZONE** (above 15 volts or 7.5 volts, whichever applies) - Indicates the charging system voltage is too high. Damage to the vehicle electrical system may result.

A decision to REPLACE the alternator or other electrical system components should not be based solely on these test results. Refer to the applicable Vehicle Service Manual for additional testing.

# PROBADOR DE CARGA DE BATERIAS

El probador de carga de baterías está diseñado para probar la condición de la batería - una prueba de 10 segundos indica si una batería está buena y totalmente cargada o defectuosa. Pruebas adicionales indicarán si la condición defectuosa se debe a una batería parcialmente cargada o defectuosa (por ej., celdas o vasos malos) o un posible problema en el sistema eléctrico del vehículo. La prueba puede realizarse en baterías parcialmente cargadas (con una indicación del hidrómetro de 1225 ó más alta).

El probador de carga de baterías puede utilizarse también para comprobar el sistema de carga del vehículo.

## ¡ATENCIÓN!

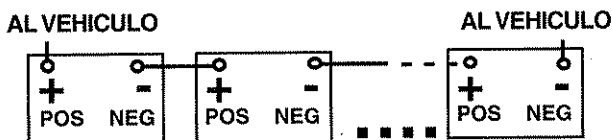
LOS PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA Y LA INFORMACION PROPORCIONADOS EN ESTE MANUAL SON UNA GUIA DE CARACTER GENERAL PARA EL AFINAMIENTO Y AJUSTES DEL MOTOR SOLAMENTE. PARA LAS PRUEBAS ESPECIFICAS, CONSULTE LOS MANUALES DE SERVICIO DE LOS VEHICULOS CORRESPONDIENTES.

NO MANTENGA EL INTERRUPTOR DE CARGA ACTIVADO POR MÁS DE 15 SEGUNDOS. ESO SOBRECARGARA EL PROBADOR, DANDO POR RESULTADO DAÑOS Y LA ANULACION DE LA GARANTIA.

ANTES DE PROBAR, LEA Y RESPETE TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

## PREPARACION DEL VEHICULO

- **Llave de contacto desconectada, motor apagado.**
- ¡Desconecte todos los cargadores de baterías! No se puede probar la batería mientras está en carga.
- En todos los sistemas con múltiples baterías, todas las baterías deben probarse separadamente. Solamente las baterías conectadas en serie pueden permanecer conectadas durante la prueba. Vea el diagrama a continuación.



**Baterías en serie:** Todas las baterías están conectadas del borne negativo (-) de una al borne positivo (+) de la otra, con solamente el positivo (+) de una batería y el negativo (-) de otra conectados al vehículo. Se puede conectar en serie cualquier cantidad de baterías, pero cada una debe probarse separadamente. Todos los otros tipos de conexiones múltiples deben desconectarse y aislarse de la otra.

# PRUEBA DE LA BATERIA

## Temperatura de la batería

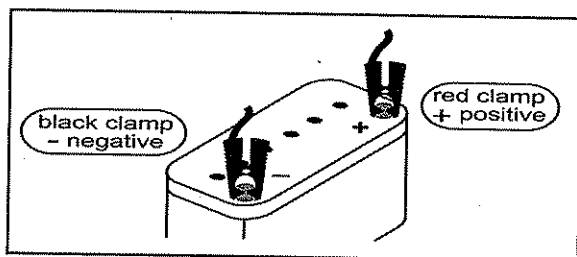
Se obtendrán resultados más precisos de la prueba cuando la temperatura de la batería es de aproximadamente 21° C (70° F). Si va a probar la batería entre 21° C y 4° C (70° y 40° F), añada 0.1 voltio por cada 5° C debajo de 21° C. Si va a probar la batería entre 21° C (70° F) y 38° C (100° F), reste 0.1 voltios por cada 5° C sobre 21° C.

## Conecte el probador a la batería (vea la figura 1)

1. Conecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.
2. Conecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.

### NOTA

Asegúrese que los dos lados de cada pinza hagan buen contacto con los bornes de la batería. De ser necesario, mueva las pinzas hacia uno y otro lado para mejorar la conexión.



**Figura 1. Conexión**

3. Mantenga oprimido el INTERRUPTOR DE CARGA por 10 segundos.
4. Mantenga el INTERRUPTOR DE CARGA y lea el medidor (vea las figuras 2 ó 3).
5. Suelte inmediatamente el INTERRUPTOR DE CARGA después de leer el medidor.
6. Desconecte la pinza roja de la batería.
7. Desconecte la pinza negra de la batería.

### NOTA

Si se sospecha que la indicación es REEMPLAZAR se debe a que la batería se está descargando completamente porque se han dejado encendidas las luces u otros accesorios, cargue la batería a su capacidad máxima y repita la prueba antes de decidirse a cambiar la batería.

# RESULTADOS DE LA PRUEBA DE LA BATERIA

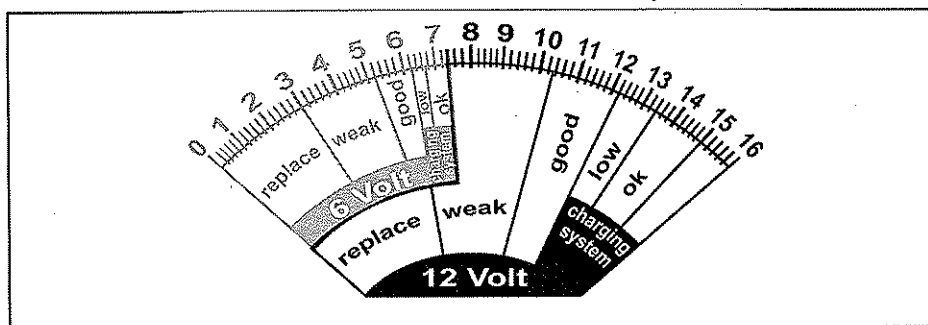


Figure 2. Resultados de la prueba de la batería de 12 voltios

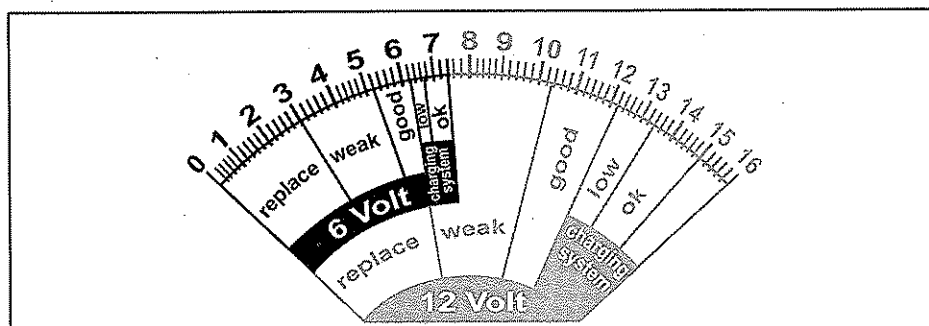


Figura 3. Resultados de la prueba de la batería de 6 voltios

**GOOD (BUENA)** - La batería está en buenas condiciones y deberá arrancar el motor del vehículo en cualquier clima.

## NOTA

Una indicación de **DEBIL** o **REEMPLAZAR** se puede deber a una resistencia excesiva causada por una mala conexión o corrosión entre los cables y los postes de la batería. Desconecte los cables de la batería, conecte el probador directamente a los bornes y repita la prueba.

**WEAK (DEBIL)** - Indica que es necesario cargar la batería. Cargue la batería a 30 A por 5 minutos o a 10 A por 15 minutos. Después, repita la prueba.

## RESULTADOS DESPUES DE CARGAR:

- Si la prueba de la batería indica **WEAK DEBIL** por segunda vez, podría significar que una o más celdas (vasos) está mala y se deberá cambiar la batería.
- Si la batería indica **BUENA**, significa que no estaba suficientemente cargada durante la primera prueba.

**REPLACE (REEMPLAZAR)** - Indica que la batería está mala y es necesario cambiarla.

# PRUEBA DEL SISTEMA DE CARGA

## Conecte el probador a la batería

1. Conecte la pinza negra al borne negativo (-) de la batería.
2. Conecte la pinza roja al borne positivo (+) de la batería.
3. Arranque el vehículo y ajuste la velocidad de ralentí entre 1200 y 1500 rpm, y observe el medidor (vea las figuras 4 ó 5).

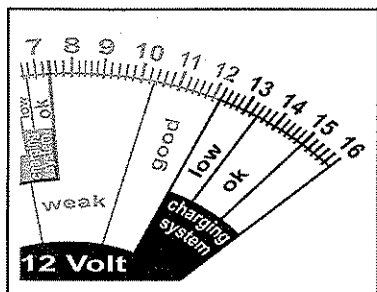


Figura 4. Resultados de la prueba del sistema de carga de 12 voltios

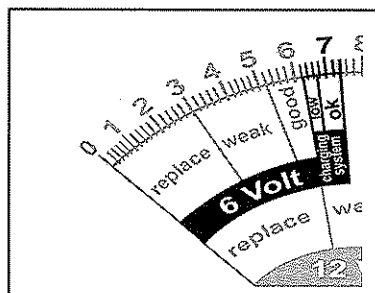


Figura 5. Resultados de la prueba del sistema de carga de 6 voltios

## RESULTADOS DE LA PRUEBA DEL SISTEMA DE CARGA

**OK** - Una batería con su carga completa deberá indicar en la zona VERDE OK.

**LOW** - (BAJA) - Indica que existe un problema en el sistema de carga del vehículo y que la batería no se está cargando como es debido.

**RED ZONE (ZONA ROJO)** (sobre 15 voltios ó 7.5 voltios, cualquiera que corresponda) - Indica que el voltaje del sistema de carga es demasiado alto. Se puede dañar el sistema eléctrico del vehículo.

La decisión de REEMPLAZAR el alternador u otros componentes del sistema eléctrico no deberá basarse exclusivamente en estos resultados de la prueba. Para otras pruebas adicionales, consulte el Manual de servicio del vehículo correspondiente.

# TESTEUR DE CHARGE DE BATTERIE

Le testeur de charge de batterie est conçu pour tester l'état de la batterie, un test de 10 secondes indique si une batterie est bonne et pleinement chargée, ou défectueuse. Un test ultérieur montrera si l'état défectueux est dû à une charge insuffisante de la batterie ou à un défaut interne (comme des éléments mauvais), ou à un possible problème dans le système électrique du véhicule. Le test peut être effectué sur des batteries partiellement chargées (avec une indication de 1225 ou plus au densimètre).

Le testeur de charge de batterie peut également être utilisé pour vérifier le système de charge du véhicule.

## ATTENTION !

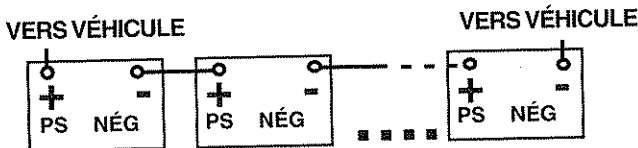
LES PROCÉDURES DE TEST ET LES INFORMATIONS FOURNIES DANS CE MANUEL ONT POUR BUT D'ÊTRE DES CONSIGNES GÉNÉRALES POUR LA MISE AU POINT ET LES RÉGLAGES DU MOTEUR. CONSULTEZ LES MANUELS D'ENTRETIEN APPROPRIÉS DU VÉHICULE POUR TOUS LES TESTS SPÉCIFIQUES.

N'ACTIVEZ PAS ET NE MAINTENEZ PAS ACTIVÉ LE COMMUTATEUR DE CHARGE POUR PLUS DE 15 SECONDES. CELA SURCHARGERAIT LE TESTEUR, EN L'ENDOMMAGEANT ET EN ANNULANT SA GARANTIE.

AVANT DE TESTER, LISEZ ET APPLIQUEZ TOUTES LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.

## PRÉPARATION DU VÉHICULE

- Moteur **coupé**, clé de contact à l'arrêt (**OFF**).
- Débranchez tout type de chargeur de batterie. Elle ne peut pas être testée en étant en charge.
- Pour tous les systèmes à batteries multiples, elles doivent toutes être testées séparément. Seulement les batteries reliées en série peuvent être testées en restant connectées. Reportez-vous au schéma ci-dessous.



**Batteries en série :** Toutes ces batteries sont reliées d'une borne positive (+) de l'une à la borne négative (-) de la suivante, avec la borne positive d'une extrémité de la chaîne et la borne négative de l'autre reliées au véhicule. Un nombre quelconque de batterie peut être connecté en série, mais chacune **doit** être testée séparément. Tous les autres modes de connexions multiples nécessitent la dissociation et l'isolement des batteries individuelles.

# TEST DE BATTERIE

## Température de batterie

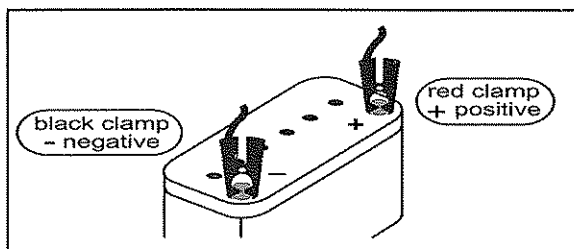
Les résultats de test les plus précis sont obtenus avec une température de batterie de l'ordre de 21° C (70° F). Si vous testez la batterie entre 21° C et 4° C (70-40° F) ajoutez 0,1 volt pour toute tranche de 5° C en dessous de 21° C. Si vous testez la batterie entre 21° C et 38° C (70-100° F) retranchez 0,1 volt pour toute tranche de 5° C en dessus de 21° C.

### Reliez le testeur à la batterie (Voir Illustration 1)

1. Connectez la pince noire sur la borne négative (-) de batterie.
2. Connectez la pince rouge sur la borne positive (+) de batterie.

### NOTE

Assurez-vous que les deux côtés de chaque pince fassent un bon contact sur sa borne de batterie. Si nécessaire, remuez les pinces d'avant en arrière pour améliorer leur contact.



**Illustration 1. Connexion**

3. Appuyez sur le commutateur de charge (LOAD) et maintenez-le pendant 10 secondes.
4. Tout en maintenant ce commutateur appuyé, lisez le résultat de l'appareil de mesure (Voir Illustrations 2 ou 3).
5. Relâchez le commutateur de charge aussitôt après cette lecture.
6. Débranchez la pince rouge de la batterie.
7. Débranchez la pince noire de la batterie.

### NOTE

Si une indication de REMPLACEMENT était affichée qui aurait pu venir d'un déchargement complet du à l'éclairage ou un autre accessoire laissé allumé, essayez de recharger complètement cette batterie et refaites ce test avant de décider de la remplacer.

# RÉSULTATS DE TEST DE BATTERIE

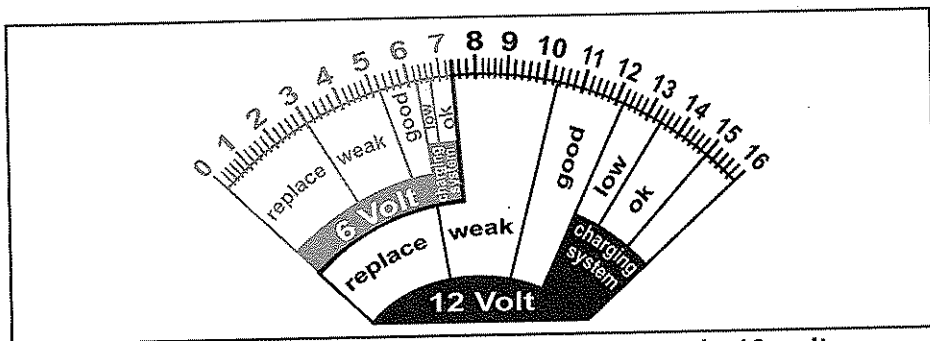


Illustration 2. Résultats de test de batterie 12 volts

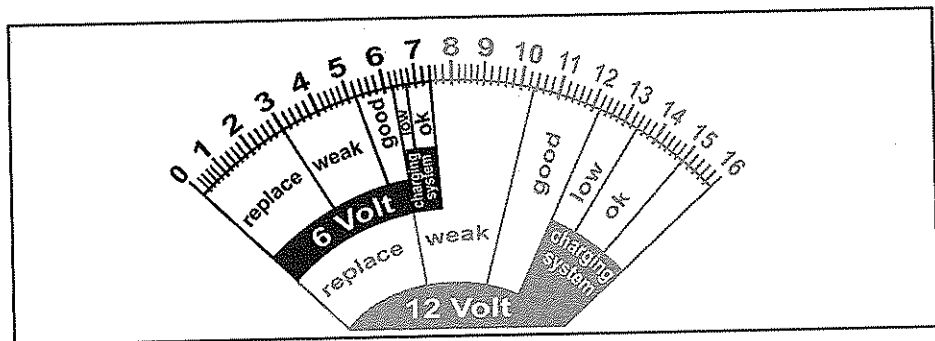


Illustration 3. Résultats de test de batterie 6 volts

**GOOD (BONNE)** - la batterie est en bonne condition et peut faire démarrer le véhicule quelque soit le climat.

## NOTE

Une indication FAIBLE ou À REMPLACER peut être due à une résistance excessive causée par une mauvaise connexion ou de la corrosion entre les câbles de batterie et ses bornes. Enlevez les câbles de batterie des bornes et reliez directement le testeur sur les bornes pour refaire la mesure.

**WEAK (FAIBLE)** - Indique que la batterie doit être rechargée. Chargez-la sous 30 ampères pendant 5 minutes, ou sous 10 ampères pendant 15 minutes. Puis testez-la à nouveau.

## RÉSULTATS APRÈS LA CHARGE :

- Si la batterie est cataloguée comme faible une seconde fois, cela peut vouloir dire qu'une ou plusieurs de ses cellules sont défectueuses et qu'elle doit être remplacée.
- Si la batterie est estimée bonne cette fois, c'est qu'elle était insuffisamment chargée au premier test.

**REPLACE (À REMPLACER)** - C'est l'indication que la batterie est mauvaise et doit être remplacée.

# TEST DU SYSTÈME DE CHARGE

Reliez le testeur à la batterie

1. Connectez la pince noire sur la borne négative (-) de batterie.
2. Connectez la pince rouge sur la borne positive (+) de batterie.
3. Démarrez le moteur et réglez son ralenti à 1200-1500 tr/mn, puis observez l'appareil de mesure (Voir Illustrations 4 ou 5).

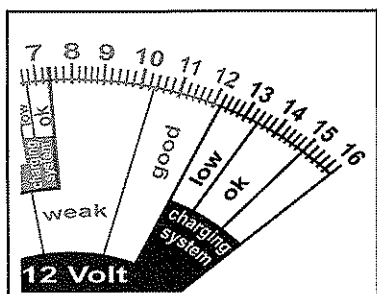


Illustration 4. Résultats de test de système de charge 12 volts

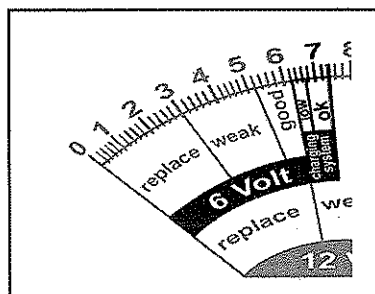


Illustration 5. Résultats de test de système de charge 6 volts

## RÉSULTATS DE TEST DU SYSTÈME DE CHARGE

**OK** - Pour une batterie à pleine charge la lecture doit être en zone OK (VERTE).

**LOW (BAS)** - La lecture sur zone basse indique un problème avec le système de charge de véhicule et la charge insuffisante de la batterie.

**RED ZONE (ZONE ROUGE)** (au-dessus de 15 ou 7,5 volts selon le cas) - Indique que le voltage du système de charge est trop élevé, il peut en résulter des dommages au système électrique du véhicule.

La décision de REMPLACEMENT de l'alternateur ou d'autres composants du système électrique ne doit pas être basée uniquement sur ces résultats de test. Reportez-vous au manuel d'entretien relatif au véhicule pour des tests complémentaires.

### **DISCLAIMER!**

DUE TO INHERENT DANGERS ASSOCIATED WITH AUTOMOTIVE MAINTENANCE PROCEDURES, THE MANUFACTURER AND ALL PARTIES INVOLVED WITH THE DISTRIBUTION AND/OR SALE OF THIS EQUIPMENT WILL NOT BE HELD LIABLE OR RESPONSIBLE, EITHER WHOLLY OR IN PART, FOR ANY INJURY, DAMAGE OR CLAIMS RESULTING IN ITS PERFORMANCE OR THE USE OF THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THIS MANUAL.

### **DECLINACION!**

DEBIDO A LOS PELIGROS INHERENTES ASOCIADOS CON LOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DE LOS AUTOMOVILES, EL FABRICANTE Y TODAS LAS PARTES INVOLUCRADAS EN LA DISTRIBUCION Y/O VENTA DE ESTE EQUIPO NO SE REPOSABILIZAN, YA SEA PARCIAL O TOTALMENTE, POR NINGUNA LESION, DAÑO O RECLAMOS RESULTANTES DE SU COMPORTAMIENTO O LA UTILIZACION DE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL.

### **DÉNI DE RESPONSABILITÉ!**

COMPTE TENU DES DANGERS INHÉRENTS AUX PROCÉDURES D'ENTRETIEN AUTOMOBILE, LE FABRICANT ET TOUTES LES PARTIES IMPLIQUÉES DANS LA DISTRIBUTION ET LA VENTE DE CET ÉQUIPEMENT NE POURRONT PAS ÊTRE TENUS POUR REDEVABLES OU RESPONSABLES, QUE CE SOIT EN TOUT OU EN PARTIE, POUR TOUTE BLESSURE, TOUT DOMMAGE OU TOUTES RÉCLAMATIONS RÉSULTANT DE LA PERFORMANCE OU DE L'UTILISATION DES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS LE MANUEL.

©2001

Printed in USA

Impreso en EE.UU.

Imprimé aux USA

0002-000-2374