

*Please read and save these instructions. Read through this owner's manual carefully before using product. Protect yourself and others by observing all safety information, warnings, and cautions. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or damage to product or property. Please retain instructions for future reference.*



## Battery Load Tester

### Description

Before using this product, read this instruction thoroughly and follow the instructions carefully, with particular emphasis on the safety precautions. This ensures your own safety and that of others around you.

### Unpacking

After unpacking unit, inspect carefully for any damage that may have occurred during transit. Check for loose, missing, or damaged parts. Shipping damage claim must be filed with carrier.



### Specifications and Dimensions

Model	Battery	Type	Load Range	Dimensions (Inches)			Weight (Lbs)
				Length	Width	Height	
22YM07	12V	Digital	50-125 Amps	12-7/8	6-1/2	3-1/2	3.31

### General Safety Information

**NOTE:** Lead-acid batteries generate explosive gases during normal operation which can be ignited by a spark. Work area should be properly ventilated.

**▲WARNING** *It is important that you or anyone else using this equipment, read, understand and follow the instructions exactly. Failure to do so may damage or risk or injury. Shield eyes and face from battery at all times and*

*avoid touching eyes while working with or near a battery.*

**▲WARNING** *In case of accidental contact, rinse eyes with clean water for at least 5 minutes and see a doctor immediately.*

**IMPORTANT:** Do not lay tester on battery. Undercharged lead-acid batteries will freeze during cold weather. Never test or charge a frozen battery. To ensure a good connection, clean battery terminals with a solution of water and baking soda.





## Battery Load Tester

**NOTE:** Avoid dropping the battery tester as this could cause damage, which may prevent it from working.

### Operation

#### STORAGE & CARE

Clean the grips after each use and wipe off any battery acid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion. Clean the case with a soft cloth to remove dirt and grease, and to keep the finish looking new.

#### BATTERY LOAD TEST

This test evaluates the battery's ability to crank an engine. The tester draws current from the battery while measuring its voltage level. The voltage level of a good battery will remain relatively steady under load, but a defective battery will show a rapid loss in voltage. Battery size (CCA rating) and temperature will affect test results – follow these instructions carefully.

1. Turn off engine, accessories and battery test equipment.
2. Connect negative (Black) clamp to the negative (NEG. N. -) battery post. Connect positive (Red) clamp to positive (POS. P. +) battery post. "Rock" clamps back and forth to insure a good electrical connection.
3. Please set CCA rating of tested battery by using "SET CCA" switch. The default is 500 CCA, but you can adjust to 600, 700, 800, 900, 999(1000), 300, 400 CCA by clicking this switch. At each change of CCA rating, there is a short beep sound.
4. With clamps connected, tester's digital will indicate battery's STATE OF CHARGE. If state of charge is less than 12.0 volts, the battery should be recharged before load testing. If recharging does not bring voltage more than 12.0 volts, battery is defective. If state of charge is more than 15.0 volts, do not continue to test because the Battery Tester is ONLY for 12V battery. If the digital display does not show a digit, check for loose or reversed clamps; otherwise battery is defective.
5. Note battery's rating in Cold Cranking Amps (CCA). If the rating is not printed on the battery, use the following guideline to estimate battery size. Small (4

cyl) 300 CCA; Medium (6 cyl) 400 CCA; Large (8 cyl) 500 CCA.

6. For load test, depress the "LOAD" switch with the red button instantly. (In this case, there will be a long beep sound. The Battery Tester automatically completes the load test for 10 seconds. Therefore, it is not necessary to push the load switch manually for 10 seconds.) For a load test completed for a battery with less than 12 volts, the digital display will show "-L-". This means the battery should be recharged, then refer back to No. 4. For a load test completed for a battery with more than 15 volts, the digital display will show "-H-". This means you must stop the test and refer to No. 4.
7. After load test of 10 seconds, a beep sound will signal that the "load test is done." At this moment, you can refer load volt at digital display or LED for status of load test (for example: good, weak or bad). If the load volt becomes below 7 volt, under "load volt" test procedure, there will be "-L-" in digital display, as mentioned in NO. 6.
8. After reading load volt, please refer to LOAD TEST ANALYSIS section.

#### IMPORTANT:

If there is "Er1" message at digital display during load test, the load cannot be applied, and the battery tester will not work.

If there is "Er2" message at digital display during load test, the load cannot be removed, and remove the clamps from the battery immediately.

#### CHARGING VOLTAGE TEST

This test measures the output voltage of the alternator/regulator. Check for under or overcharging – which leads to poor battery performance and short life.

**IMPORTANT:** Engine should be at normal operating temperature.

1. Connect tester clamps to battery as described in No. 1 and No. 2 under Battery Load Test.
2. Turn off all lights and accessories. Operate engine at fast idle (approximately 1500 RPM).
3. Do not operate tester's load switch.
4. Read the display voltage and compare it to the following three results:



## Battery Load Tester

- Acquired volt < 13.5 volt → No good. Please check alternator.
  - 13.5 volt < acquired volt < 15 volt → Okay
  - Acquired volt > 15 volt → No good. Please check regulator.
5. Turn on high beam lights and below on high, then the charging voltage test can be completed with the same test table as mentioned in No. 4.

### STARTER MOTOR TEST

This test identifies excessive starter current draw, which makes starting difficult and shortens battery life. Perform battery load test and proceed if battery is good.

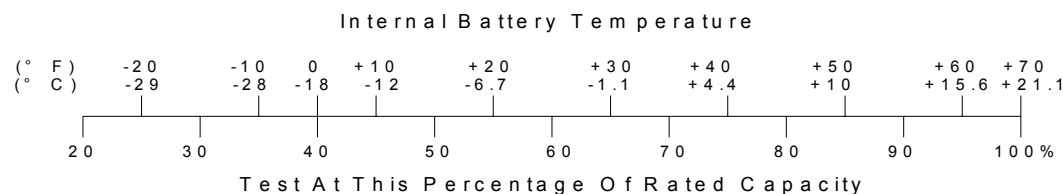
**IMPORTANT:** Engine must be at normal operating temperature.

1. Connect tester clamps to battery as described in No. 1 and No. 2 under Battery Load Test.
2. Disable the ignition so the car will not start.
3. Crank the engine and note the voltage reading during cranking.
4. A display reading of 9 volts or less indicates excessive current draw. This may be due to bad connection of a failing starter motor; or the battery is too small for the vehicle's requirements.

## Troubleshooting Chart

### COLD TEMPERATURE EFFECTS

Because of the battery's chemical nature, it will test lower when cold than when warm. For most accurate results, this effect should be compensated for when the battery's internal temperature is below 40°F (4.4°C). Assume internal battery temperature to be the day's high-low average. See chart below.



Example: If rated capacity is 800 CCA and internal temperature is approximately 35°F (1.7°C). Assume test capacity to be 560 CCA (560 = 800 × 70%).

### Battery Analysis (LED reading after load test)

Load Test	Battery Condition
Good (green LED)	Battery capacity is OK. Battery may or not be fully charged. Check Specific Gravity of charge. If SG is less than full charge, check for electrical drain or possible system trouble. Recharge battery to full level.
Weak or Bad, But Display Remains Steady (Yellow or Red LED)	Battery capacity is not satisfactory. Battery may be either defective or not fully charged. Check SG to determine which condition exists. If charging does not bring SG to full charge level, battery should be replaced.
Weak or Bad, But Display Remains Failing (Yellow or Red LED)	Battery may be defective or very run down. Release load switch and note display reaction. Voltage recovery to 12 volt or above within seconds indicates defective battery. Slow voltage recovery indicates run down condition. For best results, check SG.





## Battery Load Tester

---

### Warranty

#### LIMITED ONE-YEAR WARRANTY

Should this product fail to perform satisfactorily due to a defect or poor workmanship within ONE YEAR from the date of purchase, return it to the place of purchase and it will be replaced, free of charge. Incidental or consequential damages are excluded from this warranty.



Por favor lea y guarde estas instrucciones. Lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de usar el producto. Protéjase a sí mismo y a los demás observando toda la información de seguridad, advertencias y precauciones. El incumplimiento de las instrucciones podría resultar en lesiones personales y / o daños al producto o a la propiedad. Conserve las instrucciones para referencia futura.

# WESTWARD® Probador de Batería de Carga

## Descripción

Antes de utilizar este producto, lea todas estas instrucciones y siga las instrucciones cuidadosamente, haciendo especial hincapié en las precauciones de seguridad. Esto asegura su propia seguridad y la de los que le rodean.

## Desembalaje

Después de desempacar la unidad, inspeccione cuidadosamente por cualquier daño que pueda haber ocurrido durante el transporte. Compruebe partes perdidas, dañadas o sueltas. Reclamación de daños ha de presentarse con el portador.



## Especificaciones y Dimensiones

Modelo	Batería	Tipo	Rango de Carga	Dimensiones (Pulgadas)			Peso (Lbs)
				Longitud	Anchura	Altura	
22YM07	12V	Digital	50-125 Amps	12-7/8	6-1/2	3-1/2	3.31

## Información General de Seguridad

**NOTA:** Las baterías de plomo generan gases explosivos durante su funcionamiento normal que puede encenderse por una chispa. El área de trabajo debe estar bien ventilada.

**⚠ WARNING** Es importante que usted o cualquier otra persona de usar el equipo, lea, entienda y siga las instrucciones exactamente. De lo contrario, puede causar daño, riesgo o lesión. Protéjase los ojos y la cara de la batería en todo momento y evite tocarse los ojos cuando trabaje con o cerca de una batería.



## Probador de Batería de Carga

**▲ WARNING** *En caso de contacto accidental, enjuague los ojos con agua limpia al menos 5 minutos y acuda al médico de inmediato.*

**IMPORTANTE:** No coloque el probador de la batería. Baterías de plomo ácido que están cargando se congelarán durante el tiempo frío. Nunca pruebe o cargue una batería congelada. Para asegurar una buena conexión, limpie terminales de la batería con una solución de agua y bicarbonato de sodio.

**NOTA:** Evite dejar caer el probador de la batería ya que esto podría causar daños, que pueden impedir que funcione.

### Operación

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTOS

Limpie las mordazas después de cada uso y elimine los restos de ácido de la batería que pueden haber estado en contacto con las pinzas para evitar la corrosión. Limpie la caja con un paño suave para eliminar la suciedad y la grasa, y para mantener el acabado de aspecto nuevo.

#### PRUEBA DE CARGA DE BATERÍA

Esta prueba evalúa la capacidad de la batería para arrancar un motor. El probador llama la corriente de la batería, mientras que mide su nivel de tensión. El nivel de tensión de una batería en buen estado se mantendrá relativamente constante bajo carga, pero una batería defectuosa mostrará una rápida pérdida de la tensión. Batería (valoración CCA) y la temperatura afectará los resultados de pruebas - siga estas instrucciones cuidadosamente.

1. Apague el motor, accesorios y equipo de prueba de la batería.
2. Conecte la pinza negativa (Negro) al terminal negativo (NEG. N. -) de la batería. Conecte la pinza positiva (ROJA) a positivo (POS. P. +) de la batería positivo. "Rock" pinzas de ida y vuelta para asegurar una buena conexión eléctrica.
3. Por favor, configure calificación CCA de la batería de pruebas mediante el uso de interruptor de "SET CCA". El valor predeterminado es de 500 CCA,

pero se puede ajustar a 600, 700, 800, 900, 999 (1000), 300, 400 CCA haciendo clic en este botón. En cada cambio de calificación CCA, hay un pitido corto.

4. Con pinzas conectadas, digital del probador indicará el ESTADO DE CARGA de la batería. Si el estado de carga es inferior a 12,0 voltios, la batería debe ser recargada antes de la prueba de carga. Si la recarga no produce tensión más de 12,0 voltios, la batería es defectuosa. Si el estado de carga es superior a 15,0 voltios, no ponga a prueba debido a que el probador de la batería es SÓLO para batería de 12V. Si la pantalla digital no muestra un dígito, compruebe las abrazaderas sueltas o invertida, de lo contrario la batería es defectuosa.
5. Tenga en cuenta la calificación de la batería en Cold Cranking Amps (CCA). Si la calificación no está impresa en la batería, utilice la siguiente guía para estimar el tamaño de la batería. Pequeño (4 cyl) 300 CCA, Medio (6 cyl) 400 CCA, Largo (8 cilindros) 500 CCA.
6. Para la prueba de carga, presione el interruptor "LOAD" con el botón rojo al instante. (En este caso, habrá un sonido de pitido largo. El Probador de la batería completa automáticamente la prueba de carga durante 10 segundos. Por lo tanto, no es necesario para empujar el interruptor de carga manualmente durante 10 segundos.) Para una prueba de carga completado para una batería con menos de 12 voltios, la pantalla digital mostrará "-L". Esto significa que la batería debe ser recargada, luego vuelva a No. 4. Para una prueba de carga completa de una batería de más de 15 voltios, la pantalla digital mostrará "H-". Esto significa que debe detener la prueba y se refieren a No. 4.
7. Después de la prueba de carga de 10 segundos, un pitido indicará que "La prueba de carga se realiza". En este momento, puede hacer referencia voltios de carga en la pantalla digital o LED para el estado de la prueba de carga (por ejemplo: bueno, débil o mala). Si el voltaje de carga se convierte en menos de 7 voltios, según el procedimiento de prueba "carga voltios", habrá "-L" en la pantalla digital, como se menciona en NO. 6.
8. Después de leer voltios de carga, consulte la sección de ANÁLISIS DE CARGA DE PRUEBA.

#### IMPORTANTE:



## Probador de Batería de Carga

Si hay un mensaje "Er1" en pantalla digital durante la prueba de carga, la carga no se puede aplicar, y el probador de la batería no funcionará.

Si hay un mensaje "Er2" en pantalla digital durante la prueba de carga, la carga no se puede quitar y quitar las pinzas de la batería inmediatamente.

### CARGA DE LA PRUEBA DE VOLTAJE

Esta prueba mide la tensión de salida del alternador / regulador. Compruebe por debajo o sobrecarga - que conduce a rendimiento de la batería pobres y la vida corta.

**IMPORTANTE:** El motor debe estar a la temperatura normal de funcionamiento.

1. Conecte las pinzas de probador a la batería como se describe en el No.1 y No. 2 bajo la prueba de carga de batería.
2. Apague todas las luces y accesorios. Haga funcionar el motor a ralentí rápido (aproximadamente 1500 RPM).
3. No haga funcionar el interruptor de carga del probador.
4. Lea el voltaje de la exhibición y compararlo con los siguientes tres resultados:
  - Adquirida volt <13,5 voltios → No es bueno. Por favor, compruebe el alternador.
  - 13,5 voltios <adquirido voltios <15 voltios → Okay

Adquirida voltios > 15 voltios → No es bueno. Por favor, consulte el regulador.

5. Encienda las luces de carretera y por debajo de lo alto, entonces la prueba de tensión de carga se puede realizar con la misma tabla de prueba como se ha mencionado en el número 4.

### PRUEBA DE MOTOR DE ARRANQUE

Esta prueba identifica consumo excesivo de corriente de arranque, lo que hace difícil iniciar y acorta la vida de la batería. Realice la prueba de carga de la batería y proceda si la batería es buena.

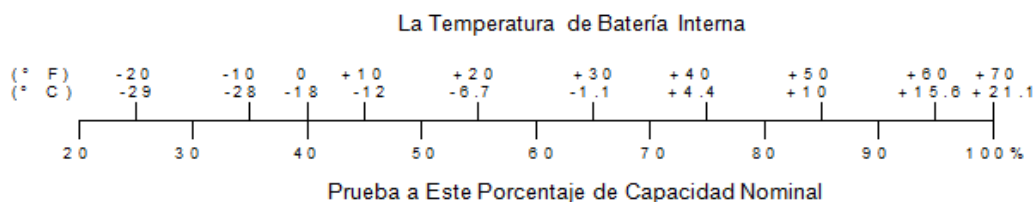
**IMPORTANTE:** El motor debe estar a la temperatura normal de funcionamiento.

1. Conecte las abrazaderas probador a la batería como se describe en el No. 1 y No. 2, bajo la prueba de carga de batería.
2. Desconecte el encendido, por lo que el coche no arranque.
3. Arranque el motor y observe la lectura de la tensión durante el arranque.
4. Una lectura de la pantalla de 9 voltios o menos indica exceso de consumo de corriente. Esto puede ser debido a una mala conexión de un motor de arranque en su defecto, o la batería es demasiado pequeña para los requisitos del vehículo.

## Tabla de Resolución de Problemas

### EFFECTOS DE TEMPERATURA FRÍA

Debido a la naturaleza química de la batería, se pondrá a prueba en frío menor que cuando se caliente. Para obtener resultados más precisos, este efecto debería ser compensado cuando la temperatura interna de la batería es inferior a 40 °F (4.4 °C). Asuma la temperatura interna de la batería de nivel medio alto-bajo del día. Vea la tabla a continuación.







## Probador de Batería de Carga

Ejemplo: Si la capacidad nominal es de 800 CCA y la temperatura interna es de aproximadamente 35 °F (1.7 °C). Asumir la capacidad de prueba para ser 560 CCA (560 = 800 × 70%).

### **Análisis de Batería (LED de lectura después de la prueba de carga)**

<b>Prueba de Carga</b>	<b>Condición de Batería</b>
Bueno (LED verde)	Capacidad de batería está bien. La pila puede o no estar completamente cargada. Compruebe Gravedad específica de forma gratuita. Si SG es inferior a carga completa, compruebe drenaje eléctrico o posibles problemas del sistema. Recargue la batería al nivel máximo.
Débil o Malo, Pero la Exposición Se Mantiene Estable (Amarillo o LED Rojo)	Capacidad de la batería no es satisfactoria. La batería puede ser defectuosa o no está completamente cargada. Compruebe SG para determinar que existe afección. Si la carga no trae SG de nivel de carga completa, la batería debe ser reemplazada.
Débil o Malo, Pero la Exposición Se Mantiene Defecto (Amarillo o LED Rojo)	La batería puede estar defectuosa o muy deteriorada. Suelte el interruptor de carga y note la reacción de exposición. De recuperación de tensión to12 voltios o por encima en cuestión de segundos indica batería defectuosa. Lenta recuperación de la tensión indica deteriorado estado. Para obtener mejores resultados, compruebe SG.

### Garantía

#### **GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO**

Cuando este producto no lleva a cabo satisfactoriamente debido a un defecto o mal acabado el plazo de UN AÑO a partir de la fecha de compra, devuélvala al lugar de compra, y será sustituido, de forma gratuita. Daños incidentales o consecuentes se excluyen de esta garantía.



*Veillez lire et conserver ces instructions. Lisez le manuel d'utilisateur avant d'utiliser ce produit. Protégez-vous et les autres en observant les consignes de sécurité, les avertissements et les mises en garde. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures et / ou des dommages au produit ou à l'utilisateur. Veillez garder ces instructions pour une référence dans la future.*



## Testeur de charge de batterie

### Description

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire ces instructions soigneusement et suivez attentivement les instructions, avec un accent particulier sur les mesures de sécurité. Cela garantira votre sécurité ainsi que celle des votre entourage.

### Déballage

Après avoir déballé l'appareil, inspectez soigneusement tous les dégâts qui se produisent pendant le transport. Vérifiez les pièces détachées, manquantes ou endommagées. La réclamation de dommages dus à l'expédition doit être déposée auprès transporteur.



### Caractéristiques et Dimensions

Modèle	Batterie	Type	Plage de charge	Dimensions (Pouce)			Poids (Lbs)
				Longueur	Largeur	Hauteur	
22YM07	12V	Numérique	50-125 Amps	12-7/8	6-1/2	3-1/2	3.31

### Informations générales sur la sécurité

**REMARQUE:** Les batteries au plomb-acide génèrent des gaz explosifs pendant le fonctionnement normal qui peut être allumé par une étincelle. La zone de travail doit être correctement ventilée.

**▲ WARNING** Il est important pour vous ou toute autre personne d'utiliser cet équipement, en

*lisant, comprenant et suivant exactement les instructions. Le Non-respect peut endommager l'appareil ou de risque ou de blessure. Porter le protège des yeux et de visage à tout moment et éviter de toucher les yeux lorsque vous travaillez avec ou près d'une batterie.*

**▲ WARNING** En cas de contact accidentel, rincer les yeux avec de l'eau propre pendant au moins 5 minutes et consultez immédiatement un médecin.



## Testeur de charge de batterie

**IMPORTANT:** Ne pas poser le testeur sur la batterie. Les batteries à plomb-acide déchargées gèleront pendant la saison froide. Ne jamais tester ou charger une batterie gelée. Pour assurer une bonne connexion, nettoyez les bornes de la batterie propres avec une solution d'eau et de bicarbonate de soude.

**REMARQUE:** Éviter de faire tomber le testeur de batterie, car cela pourrait causer des dommages, qui peuvent l'empêcher de fonctionner.

### Opération

#### STOCKAGE & ENTRETIEN

Nettoyer les poignées après chaque utilisation et essuyer tout l'acide de batterie qui ont pu entrer en contact avec les pinces pour éviter la corrosion. Nettoyez le boîtier avec un chiffon doux pour enlever la saleté et la graisse, et de garder l'aspect neuf de la finition.

#### TEST DE DE CHARGE BATTERIE

Ce test évalue la capacité de la batterie pour le moteur à manivelle. L'appareil de contrôle prélève un courant à partir de la batterie tout en mesurant son niveau de tension. Le niveau de tension d'une bonne batterie restera relativement stable sous une charge, mais une batterie défectueuse affiche une perte rapide de la tension. Taille de la batterie (CCA étoiles) et la température affectent les résultats des tests - suivre attentivement ces instructions.

1. Éteindre le moteur, ainsi que les accessoires et équipements du test de batterie.
2. Branchez la pince négative (noir) au pôle négatif (Nég. N. -) de la batterie. Branchez la pince positive (rouge) au positif (POS. P. +) de la batterie. "Rocher" les pinces d'avant en arrière pour assurer une bonne connexion électrique.
3. Veuillez régler le niveau CCA sur la batterie testée en utilisant commutateur "SET CCA". Par défaut, c'est 500 CCA, mais vous pouvez ajuster à 600, 700, 800, 900, 999 (1000), 300, 400 CCA en cliquant sur ce bouton. A chaque modification du niveau CCA, il ya un bip court.
4. Avec pinces reliées, le numérique du testeur indique L'ÉTAT DE CHARGE de la batterie. Si l'état de charge est inférieure à 12,0 volts, la batterie doit être rechargée avant les tests de

charge. Si la recharge n'apporte pas de tension de plus de 12,0 volts, la batterie est défectueuse. Si l'état de charge est de plus de 15,0 volts, ne pas continuer à tester parce que le testeur de batterie est seulement pour la batterie 12V Si l'affichage numérique ne présente aucun chiffre, vérifier si les pinces sont desserrées ou inversées, sinon la batterie est défectueuse.

5. Notez le classement de batterie en Ampères de démarrage à froid (CCA) Si la note n'est pas imprimé sur la batterie, utiliser les lignes directrices suivantes pour estimer la taille de la batterie Petit (4 cyl) 300 CCA; Moyen (6 cyl) 400 CCA; Large (8 cyl) 500 CCA.
6. Pour le test de charge, appuyez sur le bouton "LOAD" avec le bouton rouge instantanément. (Dans ce cas, il y aura un long bip. Le testeur de batterie remplit automatiquement le test de charge pendant 10 secondes. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de pousser l'chargeur commuter manuellement pendant 10 secondes.) Pour un test de charge pour une batterie rempli avec moins de 12 volts, l'affichage numérique indique "-L-". Cela signifie que la batterie doit être rechargée, puis revenir à la section n ° 4. pour un test de charge archivé pour une batterie avec plus de 15 volts, l'affichage numérique indique "-H-". Cela signifie que vous devez arrêter le test et reportez-vous à la section n ° 4.
7. 10 secondes après le test de charge, un bip sonore signaler que le "le test de charge a été effectué" En ce moment, vous pouvez consulter volts de charge à affichage numérique ou LED pour le statut de test de charge (par exemple: bon, faible ou mauvais). Si la tension de charge devient inférieure à 7 volts, selon la procédure de test "volt de volt", il y aura "-L-" à affichage numérique, tel que mentionné dans la section NO. 6
8. Après avoir lu les volts de charge, Veuillez vous référer à la section CHARGE D'ANALYSE DE TEST.

#### IMPORTANT:

S'il y a un message "Er1" à affichage numérique au cours de test de charge, la charge ne pourra pas être appliquée, et le testeur de batterie ne fonctionnera pas.

S'il y a un message "Er2" à affichage numérique au cours de test de charge, la charge ne peut pas être enlevé, et retirer les pinces de la batterie immédiatement.



## Testeur de charge de batterie

### TEST DE LA TENSION DE CHARGE

Ce test mesure la tension de sortie de l'alternateur / régulateur Vérifiez la sous-charge ou la surcharge - Qui peut conduire à une mauvaise performance de la batterie et de courte durée de vie.

**IMPORTANT:** Le moteur doit être à la température de fonctionnement normal.

1. Branchez les pinces du testeur de batterie tel que décrit dans les sections n ° 1 et n ° 2 en de la partie test de charge de batterie.
2. Eteignez toutes les lampes et les accessoires. Tourner le moteur au ralenti accéléré (environ 1500 RPM)..
3. Ne pas faire fonctionner le commutateur de charge du testeur.
4. Lire l'affichage de tension et de le comparer aux trois résultats suivants:
  - Tension acquise < 13,5 volts → Pas bon. Veuillez vérifier l'alternateur.
  - 13.5 volt < Tension acquise < 15 volt → Okai
  - Tension acquise > 15 volts → Pas bon. Veuillez vérifier le régulateur.

5. Allumez les feux de route au-dessous, et puis le test de tension de charge peut être complétée par le même table de test tel que mentionné dans la section n ° 4.

### TEST DE DÉMARREUR

Ce test identifie la consommation excessive de courant de démarrage, ce qui rend le démarrage difficile et la vie de la batterie réduite. Effectuer un test de charge de la batterie et vérifier si la batterie est bonne.

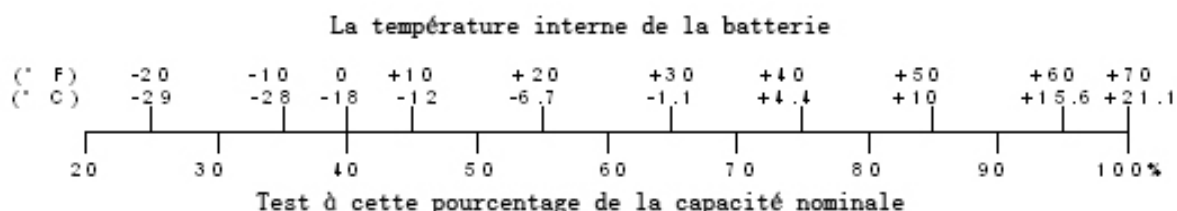
**IMPORTANT:** Le moteur doit être à la température normale de fonctionnement.

1. Branchez les pinces du testeur de batterie tel que décrit dans les sections n ° 1 et n ° 2 en de la partie test de charge de batterie.
2. Désactiver l'allumage si la voiture ne démarre pas.
3. Démarrez le moteur et notez la tension au cours du démarrage.
4. L'affichage de 9 volts ou moins indique consommation excessive de courant. Cela peut être dû à une mauvaise connexion d'un démarreur à défaut. Ou bien si la batterie est trop petite pour répondre aux besoins du véhicule.

### Tableau de dépannage

#### EFFETS DE TEMPÉRATURE BASSE

En raison de la nature chimique de la batterie, le résultat doit être inférieur à froid que celui au chaud. Pour la plupart des résultats précis, cet effet devrait être compensée lorsque la température interne de la batterie est inférieure à 40 °F (4,4 °C). Supposons que la température de la batterie interne de la journée de haut-bas en moyenne. Voir le tableau ci-dessous.





## Testeur de charge de batterie

Exemple: Si la capacité nominale est de 800 CCA et la température interne est d'environ 35 °F (1,7 °C) Supposons que la capacité de test soit 560 CCA ( $560 = 800 \times 70\%$ ).

### Analyse de la batterie (Lecture LED après le test de charge)

Test de Charge	Condition de Batterie
Bon (LED Vert)	La capacité de la batterie est OK. La batterie ne peut pas être ou complètement chargées. Vérifiez la Densité Spécifique de la charge. Si la DS est inférieure à pleine charge, vérifiez vidange électrique ou possible panne du système. Rechargez la batterie au niveau complet.
Faible ou Mauvais, Mais l'Affichage reste stable (LED Jaune ou Rouge)	La capacité de la batterie n'est pas satisfaisante. Batterie peut être défectueuse ou non complètement chargée. Vérifiez la DS pour déterminer les causes. Si le chargement ne peut pas apporter la DS au niveau de pleine charge, la batterie doit être remplacée.
Faible ou Mauvais, Mais l'Affichage reste stable (LED Jaune ou Rouge)	La batterie peut être défectueuse ou très délabré. relâchez le commutateur de charge de sortie et notez la réaction de l'affichage. La tension reprise à 12 volts ou plus en quelques secondes indique que la batterie soit défectueuse. Rétablissement de la tension lentement indique l'état délabré. Pour de meilleurs résultats, vérifiez la DS.

### La Garantie

#### **GARANTIE LIMITÉE D'UN AN**

Si ce produit ne s'acquies pas de façon satisfaisante en raison d'un défaut ou d'une malfaçon dans l'année suivant la date d'achat, le retourner au point de vente et il sera remplacé gratuitement. Dommages accidentaux ou consécutifs seront exclus de cette garantie.