



51235



ES	COMPROBADOR DE BATERÍA	2
EN	BATTERY TESTER	6
FR	TESTEUR DE BATTERIE	10
DE	BATTERIE-TESTER ANALOG	14
IT	TESTER PER BATTERIE	18
PT	COMPROVADOR DE BATERIAS	22
RO	TESTER DE BATERIE	26
NL	ANALOG ACCU-TESTER	30
HU	AKKUMULÁTOROK TESZTELŐJE	34
RU	АНАЛОГОВЫЙ ТЕСТЕР АККУМУЛЯТОРОВ	38
PL	TESTER AKUMULATORÓW 6 I 12V	42

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este comprobador de batería está diseñado para permitir al usuario probar rápidamente la condición y estado de las baterías automotoras de ácido del plomo y comprobar el sistema de carga.

También, indica el consumo de arranque y la condición total de la batería.

Para evaluar la vida restante de la batería, el comprobador hace pruebas de resistencia y de voltaje.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

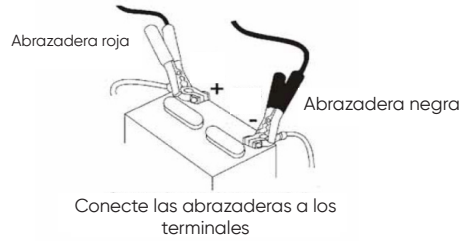
⚠ ¡ADVERTENCIA! Al utilizar la herramienta, siga siempre las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales y daños al equipo.

- Trabajar cerca de una batería de ácido de plomo es peligroso ya que genera gas explosivo durante su funcionamiento. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el comprobador. Siga las instrucciones para reducir el riesgo de explosión de la batería.
- Guarde este manual y la factura en un lugar seguro y seco para futuras consultas.
- No exponga el comprobador a la lluvia o la nieve.
- Use siempre gafas de seguridad y guantes adecuados para el desgaste durante el uso de baterías húmedas y los vehículos.
- Evite trabajar con objetos metálicos como anillos, brazaletes, collares o relojes cuando esté trabajando con

una batería. Puede ocasionar un cortocircuito y producir lesiones graves al usuario.

- Tenga agua fresca y jabón a mano. Será necesario si el ácido de la batería contacta con la piel u los ojos.
- Si el ácido contacta con la piel o con la ropa, límpielo inmediatamente mediante agua y jabón. Si el ácido entra en el interior del ojo, inunde el ojo con agua fría durante unos 10 minutos y obtenga la atención médica inmediatamente.
- No fume cerca del comprobador ni permita que una llama o chispa entre en contacto con la batería o el motor, con el fin de evitar el riesgo de explosión.
- Sea muy cauteloso al colocar cualquier herramienta mecánica cerca o sobre la batería. Puede provocar chispa e incluso ocasionar una explosión.
- El comprobador de batería puede llegar a estar muy caliente. No toque el frente o la parte posterior del comprobador durante o después de realizar una comprobación de la carga.
- Utilice siempre el asa de transporte para mover el comprobador o apoyarlo.
- Debe dejar pasar 5-7 minutos entre uso y uso.
- Trabaje en áreas bien ventiladas. No ponga en funcionamiento un vehículo en un espacio cerrado.
- Siga siempre las secuencias correctamente cuando coloque y saque los cabezales de comprobación y conecte las pinzas:

1. Colocación: primero coloque la pinza roja el terminal positivo de la batería, seguidamente coloque la pinza negra el terminal negativo de la batería.
2. Extracción: primero extraiga la pinza negra del terminal negativo de la batería, seguidamente extraiga la pinza roja del terminal positivo de la batería.



PRUEBA DE CARGA DE LA BATERÍA

⚠️;ADVERTENCIA! El comprobador de batería puede llegar a estar muy caliente durante la prueba de la carga. Sostenga el comprobador al lado de la manija durante la comprobación y tenga siempre cuidado de dejar el comprobador en superficies que puedan aguantar el calor sin peligro.

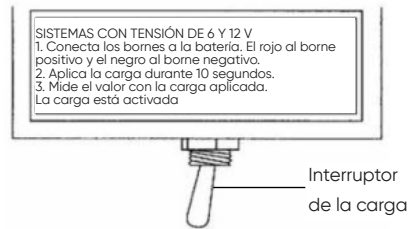
⚠️;ADVERTENCIA! Las baterías se pueden congelar en temperaturas muy frías. Si una batería congelada se sujeta a una prueba de carga, puede estallar y dar lugar a daños y lesiones serias. Examine visualmente la cubierta lateral de la batería para saber si hay cualquier muestra de hinchazón, de extensión, etc.

Asegúrese de que todos los accesorios eléctricos y cargas están apagadas. Cierre todas las puertas del vehículo.

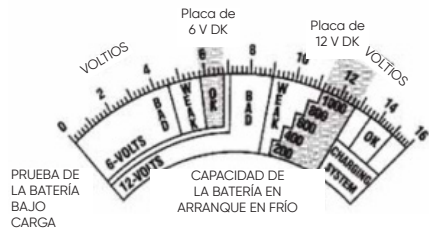
1. Conecte la abrazadera pinza roja con el terminal de la posición de la batería positiva (+).
2. Conecte la abrazadera pinza negra con el terminal de la posición de la batería negativa (-).

NOTA: Quite las abrazaderas pinzas si ve cualquier muestra de corrosión alrededor de los terminales de la batería para asegurar resultados exactos.

3. Gire el interruptor de la carga a la posición de "LOAD ON" durante 10 segundos.



4. Observe la posición de la aguja en el indicador.



5. Gire el interruptor de la carga a la posición inicial.
6. Cuando complete la prueba, quite las pinzas de la batería. Primero la abrazadera pinza negra, seguidamente la pinza roja.

ANÁLISI DE LA PRUEBA

Encuentre el grado CCA de la batería probada. Entonces observe la posición de la aguja en el indicador durante la carga con la escala que corresponde al grado de CCA de la batería.

NOTA: El funcionamiento de la batería está afectado por la temperatura. Cuanto más frío, menos energía produce. Los resultados de la prueba de una batería fría serán más bajos que la condición real. Puede compensar esta diferencia leyendo la escala de a continuación:

Temperatura del aire

- 12°C a -18°C, significa que son 110 CCA más bajo de la escala
- 11°C a -1°C, significa que son 50 CCA más bajo de la escala

Color de la aguja

- El área de color verde que corresponde al grado de CCA de la batería, significa buena batería.
- El área de color amarillo que corresponde al grado de CCA de la batería, significa batería débil.

ESTADO DE CARGA DE LA BATERÍA

- Para conseguir la determinación más exacta de la condición de la batería, la batería debe tener un estado completo de la carga (lectura de a 0 a 12.45 voltios o más).
- Si los resultados de la prueba indican que una batería debe ser sustituida, es posible que se haya descargado durante el proceso. Cárguela y después reexaminela completamente para confirmar que sea defectuosa.

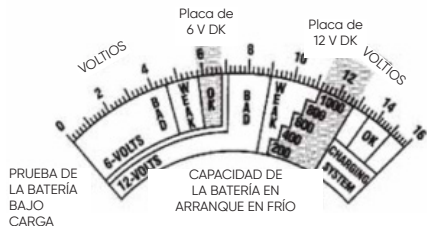
NOTA: Antes de la prueba, si el voltaje de la batería sin carga es menos de 12.45 voltios, la batería debe ser cargada completamente y después ser examinada.

Reexaminar

1. Aplique la carga durante 10 segundos.
2. Si la aguja del indicador muestra "bueno", significa que la batería no se cargó completamente para la primera prueba. Esto puede indicar un problema con el sistema de carga.
3. Si la aguja del indicador demuestra "débil o lo sustituye", vuelva a inspeccionar las conexiones terminales de la batería para asegurar que estén limpias. Si hay evidencia de la corrosión, después limpie los terminales y haga una contraprueba.
4. Si la aguja del indicador muestra "débil", significa que la batería tiene defectos internos que no permitirán un funcionamiento adecuado, especialmente en temperaturas calientes o frías extremas.

PRUEBA DEL SISTEMA DE CARGA

Con la llave de ignición en la posición de reposo, asegúrese que todos los accesorios y cargas estén apagados o en posición de reposo.



1. Conecte la pinza roja con el terminal de la posición de la batería positiva (+).
2. Conecte la pinza negra con el terminal de la posición de la batería negativa (-).

NOTA: Quite las pinzas si ve cualquier muestra de corrosión alrededor de los terminales de la batería para asegurar resultados exactos.

3. El motor debe seguir funcionando hasta que alcance la temperatura de funcionamiento normal.
4. Con el motor funcionando en 2500-2000 RPM, se debe leer en el comprobador la sección verde.
5. Con el motor funcionando en 2500RPM, conecte y después dé vuelta al ventilador del extractor sobre la posición "alta". La aguja del indicador debe permanecer en la sección "aceptable" del verde.
6. Si la aguja indica el "rojo", indica un problema en el circuito de carga. Un análisis más detallado y la prueba de un técnico cualificado pueden ser necesarios para determinar exactamente la causa.

EL ESTADO DE LA BATERÍA DE LA PRUEBA DE CARGA

Esta prueba se realiza para determinar el estado de la carga de la batería.

1. Con el comprobador enganchado a la batería, presione el interruptor de la carga durante 10 segundos para quitar cualquier carga superficial.
2. Gire el interruptor de la carga a la posición inicial.
3. Deje la batería para que se recupere

durante 1 minuto Después lea el voltaje en el indicador.

4. Haga la lectura del voltaje y compárela con la tabla de abajo. Empareje la lectura con la gama más cercana dada en la tabla.

RESULTADO DEL VOLTAJE	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% DE LA CARGA	25%	50%	75%	100%

PARTES DE LA HERRAMIENTA

1. Pinza roja
2. Pinza negra
3. Indicador con aguja
4. Interruptor de carga



PRODUCT DESCRIPTION

This battery tester is designed to allow the user to rapidly test the condition and status of the lead acid batteries and check the charging system.

Moreover, it indicates the start consumption and the overall condition of the battery.

To assess the remaining battery life, the tester performs resistance and voltage tests.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ WARNING! When operating the tool, always follow safety preventive measures in order to reduce the risk of personal injury and equipment damage.

- Working near a lead acid battery is dangerous since it generates explosive gas during operation. Read this instruction manual carefully before using the tool. Follow the instructions to reduce the risk of battery explosion.
 - Keep this manual and the invoice in a dry and safe place for future reference.
 - Do not expose the tester to rain or snow.
 - Always wear safety goggles and suitable gloves when using wet batteries and the vehicles.
 - Avoid working with metal objects such as rings, bracelets, necklaces or watches when working with a battery. It may cause a short-circuit and serious injuries to the user.
 - Have fresh water and soap available. This will be necessary if battery acid contacts skin or eyes.
- If acid contacts skin or clothing, wash it off immediately with soap and water. If acid reaches the inside of the eye, soak the eye with cold water for about 10 minutes and get medical attention immediately.
 - Do not smoke near the tester or allow a flame or spark to come into contact with the battery or the engine to avoid the risk of explosion.
 - Use extreme caution when placing any mechanical tool near or on the battery. It may cause a spark or even an explosion.
 - The battery tester can get very hot. Do not touch the front or the back of the tester during or after the performing a load test.
 - Always use the carrying handle to move or support the tester.
 - Allow 5-7 between each use.
 - Work in well-ventilated areas. Do not operate a vehicle in an enclosed space.
 - Always follow the correct sequences when fitting and removing the test heads and connecting the lamps:
 1. Placement: first attach the red clamp to the positive battery terminal, then attach the black clamp to the negative battery terminal.
 2. Removal: first remove the black clamp from the negative battery terminal, then remove the red clamp from the positive battery terminal.

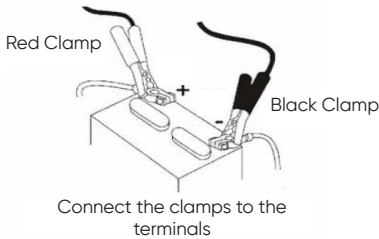
BATTERY LOAD TEST

⚠ WARNING! The battery tester can become very hot during load test. Hold the tester by the handle during the test and always take care to leave the tester on surfaces than can safely withstand the heat.

⚠ WARNING! Batteries can freeze in very cold temperatures. If a frozen battery is subjected to a load test, it may burst and result in serious damage and injury. Visually examine the side cover of the battery for any sign of swelling, stretching, etc.

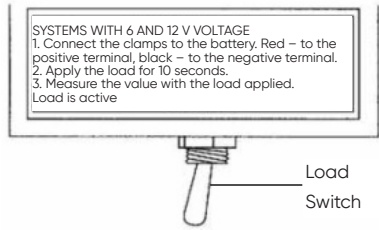
Ensure that all electrical accessories and loads are switched off. Close all vehicles.

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

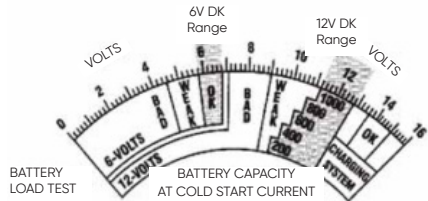


NOTE: Remove the clamps if you see any signs of corrosion around the battery terminals to ensure accurate results.

3. Turn the load switch to “LOAD ON” position for 10 seconds.



4. Observe the position of the needle on the indicator.



5. Turn the load switch to the initial position.
6. When the test is completed, remove the battery clamps. First the black clamp, then the red clamp.

TEST ANALYSIS

Find the CCA rating of the tested battery. Then observe the position of the needle on the indicator during charging with the scale corresponding to the CCA rating of the battery.

NOTE: The battery performance is affected by temperature. The colder it is, the less power it produces. The test results of a cold battery will be lower than the actual condition. You can compensate for this difference by reading the scale below:

Air Temperature

- -12°C to 18°C, means that is 110 CCA lower on the scale

- -11°C to -1°C, means that is 50 CCA lower on the scale

Needle colour

- The green area corresponding to the CCA rating of the battery means good battery.
- The yellow area corresponding to the CCA rating of the battery means weak battery.

BATTERY STATE OF CHARGE

- To get the most accurate determination of the battery condition, the battery must have a full state of charge (reading of 0 to 12.45 volts or more).
- If the test results indicate that a battery needs to be replace, it may have been discharged during the process. Charge it and then retest it completely to confirm that is defective.

NOTE: Before testing, if the no-load battery voltage is less than 12.45 volts, the battery must be fully charged and then tested.

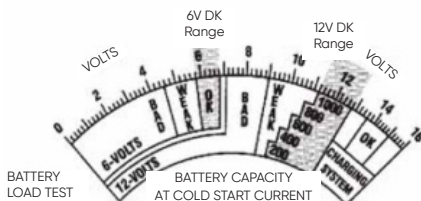
Retest

1. Apply the load for 10 seconds.
2. If the needle of the indicator shows “good”, means that the battery was not fully charged for the first test. This may indicate a problem with the charging system.
3. If the needle of the indicator shows “weak or replace”, re-inspect the battery terminal connections to ensure they are clean. If there is evidence of corrosion, then clean the terminals and retest.

4. If the needle of the indicator shows “weak”, means that the battery has internal defects that will not allow a proper performance, especially in extreme hot or cold temperatures.

LOAD SYSTEM TESTA

Ensure that all electrical accessories and loads are switched off. Close all vehicles doors.



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

NOTE: Remove the clamps if you see any signs of corrosion around the battery terminals to ensure accurate results.

3. The engine must continue to run until it reaches normal operating temperature.
4. With the engine running at 2500-2000 RPM, the green section should be read on the tester.
5. With the engine running at 2500 RPM, switch on and then turn the blower fan over the “high” position. The indicator should remain in the “OK” section of the green.
6. If the needle indicates “red”, it indicates a problem in the charging circuit. Further analysis and testing by a qualified technician may be necessary to determine the exact cause.

THE STATE OF THE BATTERY FROM THE LOAD TEST

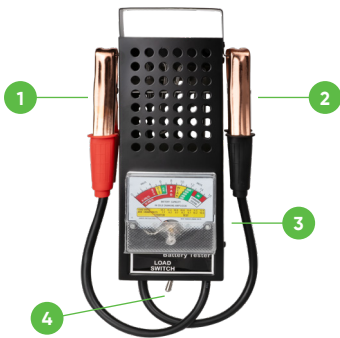
This test is performed to determine the state of the battery charge.

1. With the tester attached to the battery, press the charge switch for 10 seconds to remove any surface charge.
2. Turn the load switch to the initial position.
3. Leave the battery to recover for 1 minute. Then read the voltage on the indicator.
4. Read the voltage and compare it to the table below. Match the reading to the nearest range given in the table.

VOLTAGE RESULT	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% OF THE LOAD	25%	50%	75%	100%

PARTS OF THE TOOL

1. Red clamp
2. Black clamp
3. Needle Indicator
4. Load Switch



FR

GUIDE D'UTILISATION

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le testeur de batterie est conçu pour permettre à l'utilisateur de tester rapidement l'état et le statut des batteries acide-plomb et de vérifier le système de charge.

De plus, le testeur indique la consommation initiale et l'état général de la batterie.

Le testeur effectue des tests de résistance et de tension pour estimer la durée de vie restante de la batterie.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ ATTENTION ! Suivez toujours des précautions de sécurité lors de l'utilisation de l'outil pour réduire le risque de blessures et de dommages matériels.

- Il est dangereux de travailler à proximité de batteries acide-plomb car elles libèrent des gaz dangereux pendant le fonctionnement. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'outil. Suivez les instructions pour réduire le risque d'explosion de la batterie.
- Conservez ce manuel et cette facture dans un endroit sec et sûr pour référence future.
- N'exposez pas le testeur à la pluie ou à la neige.
- Portez toujours des lunettes de sécurité et des gants appropriés lorsque vous manipulez des batteries et des véhicules humides.
- Ne portez pas d'objets métalliques tels que bagues, bracelets, colliers ou montres lorsque vous travaillez avec la batterie. Ils peuvent court-circuiter et blesser gravement l'utilisateur.
- Gardez de l'eau propre et du savon à portée de main. Ils seront nécessaires si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos yeux.
- Si de l'acide entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau et au savon. Si de l'acide pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau froide pendant environ 10 minutes et consultez immédiatement un médecin.
- Ne fumez pas à proximité du testeur et éloignez toute flamme ou étincelle de la batterie ou du moteur pour éviter le risque d'explosion.
- Faites particulièrement attention lorsque vous placez n'importe quel outil mécanique sur ou à proximité de la batterie. Cela peut entraîner un arc électrique ou même une explosion.
- Le testeur de batterie peut devenir très chaud. Ne touchez pas l'avant ou l'arrière du testeur pendant ou après avoir effectué un test sous charge.
- Utilisez toujours la poignée pour déplacer ou soutenir le testeur.
- Attendez 5 à 7 minutes avant chaque utilisation.
- Travaillez dans des zones bien ventilées. N'utilisez pas le véhicule dans des espaces clos.
- Suivez toujours la séquence d'opérations correcte lors de l'installation et du retrait des têtes de test et de la connexion des lampes :

1. Installation : connectez d'abord la pince rouge à la borne positive de la batterie, puis la pince noire à la borne négative de la batterie.
2. Retrait : déconnectez d'abord la pince noire de la borne négative de la batterie, puis la pince rouge de la borne positive de la batterie.

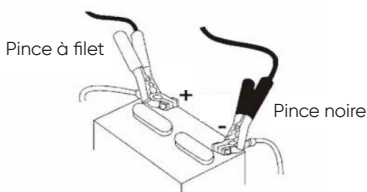
TEST DE LA BATTERIE SOUS CHARGE

⚠ ATTENTION ! Le testeur de batterie peut devenir très chaud pendant le test sous charge. Pendant le test, tenez le testeur par la poignée et placez-le uniquement sur des surfaces pouvant supporter la chaleur en toute sécurité.

⚠ ATTENTION ! Les batteries peuvent geler à des températures extrêmement froides. Le test d'une batterie gelée sous charge peut causer la rupture de la batterie et des blessures ou des dommages graves. Inspectez visuellement le couvercle latéral de la batterie pour le gonflement, l'étirement, etc.

Assurez-vous que tous les accessoires électriques et toutes les charges sont déconnectés. Fermez tous les véhicules

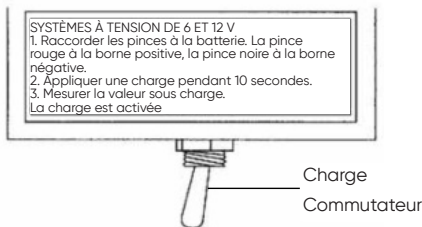
1. Connectez la pince rouge à la borne positive (+) de la batterie.
2. Connectez la pince noire à la borne négative (-) de la batterie.



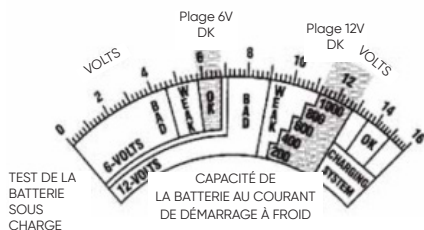
Raccordez les pinces aux bornes

REMARQUE : Déconnectez les pinces s'il y a le moindre signe de corrosion autour des bornes de la batterie pour garantir des résultats précis.

3. Réglez le commutateur de charge sur LOAD ON pour 10 secondes.



4. Faites attention à la position de l'aiguille sur l'indicateur.



5. Placez le commutateur de charge dans sa position initiale.
6. Une fois le test terminé, déconnectez les pinces de la batterie. Déconnectez d'abord la pince noire, puis celle rouge.

ANALYSE DES RÉSULTATS DU TEST

Déterminez le courant nominal de démarrage à froid de la batterie testée. Observez ensuite la position de l'aiguille sur l'indicateur pendant la charge ; l'échelle correspondra au courant minimal de démarrage à froid de la batterie.

REMARQUE : La température affecte les performances de la batterie. Plus la batterie est froide, moins elle développe de puissance. Les résultats du test de la batterie froide sont inférieurs aux résultats réels. Vous pouvez compenser cette différence à l'aide de l'échelle ci-dessous :

Température de l'air

- -12 à 18 °C, ce qui correspond à une valeur sur l'échelle inférieure à 110 A de courant de démarrage à froid
- -11 à -1 °C, ce qui correspond à une valeur sur l'échelle inférieure à 50 A de courant de démarrage à froid

Couleur de l'aiguille

- La zone verte correspondant au courant nominal de démarrage à froid de la batterie indique un bon état de la batterie.
- La zone jaune correspondant au courant nominal de démarrage à froid de la batterie indique une dégradation des performances de la batterie.

ÉTAT DE CHARGE DE LA BATTERIE

- Pour la détermination la plus précise de l'état de la batterie, celle-ci doit être complètement chargée (lecture de 0 à 12,45 volts ou plus).
- Si les résultats du test indiquent que la batterie doit être remplacée, il se peut qu'elle ait été déchargée pendant le processus. Chargez la batterie et retestez pour vous assurer que le défaut est présent.

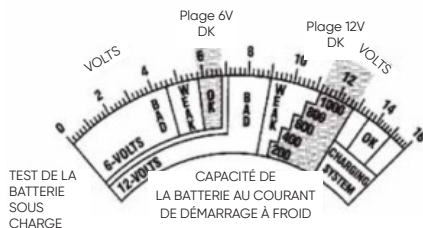
REMARQUE : Si la tension de la batterie est inférieure à 12,45 V avant le test, la batterie doit être complètement chargée et testée.

Tests répétés

1. Appliquez la charge pendant 10 secondes.
2. Si l'aiguille de l'indicateur se trouve dans la zone correspondant à une bonne valeur, cela signifie que la batterie n'était pas complètement chargée lors du premier test. Cela pourrait indiquer un problème avec le système de charge.
3. Si l'aiguille de l'indicateur est en position d'une valeur basse ou de remplacement, vérifiez la propreté des bornes de la batterie. S'il y a des signes de corrosion, nettoyez les bornes et retestez.
4. Si l'aiguille de l'indicateur se trouve dans la zone des valeurs basses, cela signifie que la batterie présente des défauts internes qui limitent le fonctionnement normal, notamment à des températures extrêmement élevées ou basses.

TEST DU SYSTÈME SOUS CHARGE

Assurez-vous que tous les accessoires électriques et toutes les charges sont déconnectés. Fermez toutes les portes du véhicule.



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

REMARQUE : Déconnectez les pinces s'il y a un signe de corrosion autour des bornes de la batterie pour garantir des résultats précis.

- Le moteur doit continuer à tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement normale.
- Lorsque le moteur tourne à une vitesse de 2 500 à 2 000 tr/min, l'indicateur du testeur doit être dans la zone verte.
- Avec le moteur tournant à 2 500 tr/min, allumez le ventilateur, puis réglez-le sur la position haute puissance. L'indicateur doit rester dans la partie des valeurs normales de la zone verte.
- Si l'aiguille se trouve dans la zone rouge, cela indique un problème dans le circuit de charge. Une analyse et des tests supplémentaires réalisés par un technicien qualifié peuvent être nécessaires pour déterminer la cause exacte.

ÉTAT DE LA BATTERIE LORS DU TEST SOUS CHARGE

Le test est effectué pour déterminer l'état de charge de la batterie.

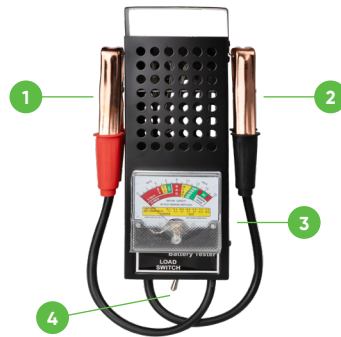
- Après avoir installé le testeur sur la batterie, appuyez sur le commutateur de charge maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes pour éliminer toute charge de surface.
- Réglez le commutateur de charge dans sa position initiale.
- Laissez la batterie récupérer pendant 1 minute. Ensuite, étudiez la tension sur l'indicateur.

- Examinez la tension et comparez-la avec le tableau ci-dessous. Comparez la valeur avec la plage la plus proche indiquée dans le tableau.

VALEUR DE TENSION	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% DE CHARGE	25%	50%	75%	100%

PIÈCES DE L'OUTIL

- Pince rouge
- Pince noire
- Indicateur d'aiguille
- Commutateur de charge



DE

BEDIENUNGSANLEITUNG

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Batterietester ist für eine schnelle Zustand- und Statusprüfung von Säure-Blei-Batterien und Prüfung des Ladesystems bestimmt.

Darüber hinaus zeigt der Tester den Anfangsverbrauch und den Gesamtzustand der Batterie an.

Für die Bewertung der verbleibenden Lebensdauer der Batterie führt der Tester Widerstands- und Spannungstests durch.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

⚠️ ACHTUNG! Bei der Arbeit mit dem Gerät immer Vorsichtsmaßnahmen beachten, um das Risiko von Personenschäden und Schäden am Gerät zu reduzieren.

- Die Arbeit in der Nähe von Blei-Säure-Batterien ist gefährlich, da sie während des Betriebs ein gefährliches Gas freisetzen. Vor der Arbeit mit dem Gerät diese Anleitung sorgfältig studieren. Zur Reduzierung des Risikos einer Batterieexplosion den Anweisungen folgen.
- Dieses Handbuch und die Rechnung an einem trockenen und sicheren Ort für zukünftige Verwendung aufbewahren.
- Den Tester weder Regen noch Schnee aussetzen.
- Immer Schutzbrille und geeignete Handschuhe bei der Arbeit mit nassen Batterien und Fahrzeugen tragen.
- Keine Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten oder Uhren während der Arbeit mit einer Batterie

tragen. Sie können zu Kurzschlüssen führen und den Benutzer schwer verletzen.

- Sauberes Wasser und Seife zur Hand haben. Sie werden bei einem Kontakt der Säure aus der Batterie mit Haut oder Augen gebraucht.
- Wenn Säure auf die Haut oder Kleidung gelangt, sofort mit Seife und Wasser abspülen. Wenn Säure in das Auge gelangt ist, es etwa 10 Minuten lang mit kaltem Wasser abspülen und sofort medizinische Hilfe aufsuchen.
- In der Nähe des Testers nicht rauchen und keine Flamme oder Funken mit der Batterie oder dem Motor in Kontakt kommen lassen, um Explosionsgefahr zu vermeiden.
- Beim Platzieren von mechanischen Werkzeugmaschinen auf oder in der Nähe der Batterie besonders sorgfältig vorgehen. Dies kann zu Funkenbildung oder sogar zu einer Explosion führen.
- Der Batterietester kann sich stark erwärmen. Vorder- oder Rückseite des Testers während oder nach einem Belastungstest nicht berühren.
- Immer den Griff bei Bewegung oder Abstützung des Testers verwenden.
- Vor jedem Gebrauch 5–7 Minuten warten.
- An gut belüfteten Orten arbeiten. Fahrzeug in geschlossenen Räumen nicht verwenden.
- Bei Montage und Demontage der Prüfköpfe und beim Anschließen der Lampen immer die richtige Reihenfolge beachten:

1. Anschließen: zuerst die rote Klemme mit der positiven Klemme der Batterie und dann die schwarze Klemme mit der negativen Klemme der Batterie verbinden.
2. Trennen: zuerst die schwarze Klemme von der negativen Klemme der Batterie und dann die rote Klemme von der positiven Klemme der Batterie abklemmen.

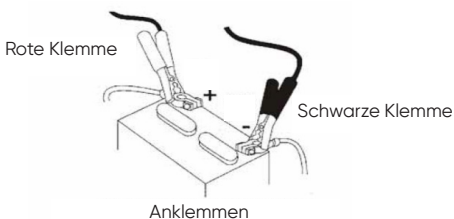
BATTERIETEST UNTER LAST

⚠️ ACHTUNG! Der Batterietester kann sich während des Belastungstests stark erwärmen. Tester während des Tests am Griff festhalten und nur auf Oberflächen legen, die der Hitze sicher standhalten können.

⚠️ ACHTUNG! Batterien können bei extrem niedrigen Temperaturen einfrieren. Die Durchführung von Tests einer gefrorenen Batterie unter Last kann zu einem Bruch und schweren Verletzungen und Beschädigungen führen. Seitenabdeckung der Batterie von außen auf Blähungen, Dehnungen usw. prüfen.

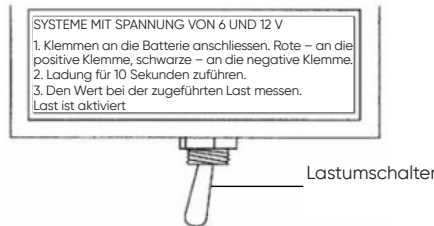
Sicherstellen, dass alle elektrischen Vorrichtungen und Lasten getrennt sind. Alle Fahrzeuge schließen

1. Die rote Klemme an die positive (+) Klemme der Batterie anschließen.
2. Die schwarze Klemme an den negativen (-) Klemme der Batterie anschließen.

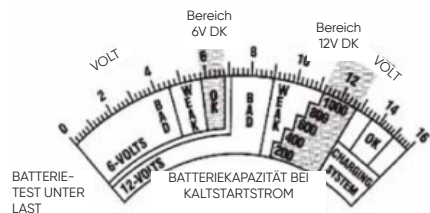


HINWEIS: Klemmen abtrennen, wenn Anzeichen von Korrosion um die Batterieklemmen herum auftreten, um genaue Ergebnisse zu erzielen.

3. Lastschalter für 10 Sekunden auf LOAD ON stellen.



4. Position der Nadel auf der Anzeige beachten.



5. Lastschalter in die Ausgangsposition stellen.
6. Nach dem Test die Batterieklemmen abtrennen. Zuerst die schwarze Klemme und dann die rote Klemme abtrennen.

ANALYSE VON TESTERGEBNISSEN

Nennstrom des Kaltstarts der getesteten Batterie bestimmen. Dann die Position der Nadel auf der Anzeige während des Ladevorgangs beobachten; die Skala wird dem minimalen Kaltstartstrom der Batterie entsprechen.

HINWEIS: Die Temperatur beeinflusst die Batteriefunktion. Je kälter sie ist, desto weniger Leistung wird entwickelt. Die Testergebnisse der kalten Batterie sind niedriger als die tatsächlichen Ergebnisse. Sie können diesen Unterschied mit der folgenden Skala ausgleichen:

Lufttemperatur

- Von -12 bis 18 °C, was dem Wert auf der Skala unter 110 A des Kaltstartstroms entspricht
- Von -11 bis -1 °C, was dem Wert auf der Skala unter 50 A des Kaltstartstroms entspricht

Nadelfarbe

- Der grüne Bereich, der dem Nennkaltstartstrom der Batterie entspricht, zeigt einen guten Zustand der Batterie an.
- Der gelbe Bereich, der dem Nennkaltstartstrom der Batterie entspricht, weist auf eine Verschlechterung der Batterieparameter hin.

LADEZUSTAND DER BATTERIE

- Um den Zustand der Batterie so genau wie möglich zu bestimmen, muss sie vollständig geladen sein (Anzeige von 0 bis 12,45 Volt oder mehr).
- Wenn die Testergebnisse darauf hindeuten, dass die Batterie ausgetauscht werden muss, konnte sie während des Vorgangs entladen werden. Batterie aufladen und erneut prüfen, um sicherzustellen, dass ein Mangel vorliegt.

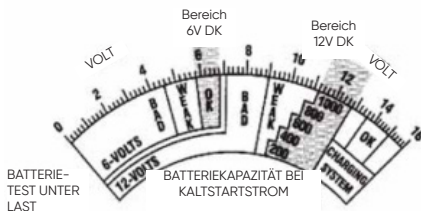
HINWEIS: Wenn die Batteriespannung vor dem Test weniger als 12,45 V beträgt, muss sie vollständig aufgeladen und getestet werden.

Überprüfung

1. Last für 10 Sekunden zuführen.
2. Wenn die Nadel der Anzeige in einem Bereich liegt, der einem guten Wert entspricht, bedeutet dies, dass die Batterie während des ersten Tests nicht vollständig geladen wurde. Dies kann auf ein Problem mit dem Ladesystem hinweisen.
3. Wenn die Nadel der Anzeige in dem Bereich eines niedrigen Wertes oder des Austausches liegt, überprüfen, ob die Batterieklemmen sauber sind. Bei Anzeichen von Korrosion Klemmen reinigen und erneut testen.
4. Wenn Nadel der Anzeige im niedrigen Bereich liegt, weist dies darauf hin, dass die Batterie interne Mängel aufweist, die den normalen Betrieb einschränken, insbesondere bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen.

SYSTEMTEST UNTER LAST

Sicherstellen, dass alle elektrischen Vorrichtungen und Lasten getrennt sind. Alle Fahrzeugtüre schließen



1. Die rote Klemme an die positive (+) Klemme der Batterie anschliessen.
2. Die schwarze Klemme an den negativen (-) Klemme der Batterie anschliessen.

HINWEIS: Klemmen abtrennen, wenn Anzeichen von Korrosion um die Batterieklemmen herum auftreten, um genaue Ergebnisse zu erzielen.

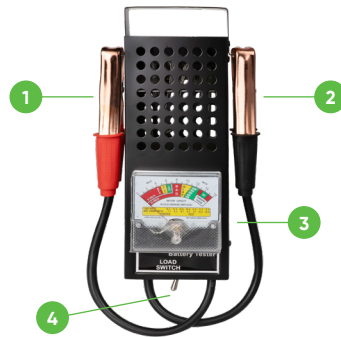
3. Der Motor muss weiter laufen, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht.
4. Wenn der Motor bei einer Geschwindigkeit von 2 500–2 000 Umdrehungen pro Minute läuft, sollte sich die Anzeige des Testers im grünen Bereich befinden.
5. Wenn der Motor bei 2 500 Umdrehungen pro Minute läuft, Lüfter einschalten und dann auf die Hochleistungsposition einstellen. Die Anzeige sollte im Teil der normalen Werte des grünen Bereichs bleiben.
6. Wenn die Nadel im roten Bereich liegt, deutet dies auf ein Problem im Ladestromkreis hin. Weitere Analysen und Tests durch einen qualifizierten Techniker können erforderlich sein, um die genaue Ursache zu bestimmen.

4. Spannung ablesen und mit der folgenden Tabelle vergleichen. Den Wert dem nächsten Bereich in der Tabelle zuordnen.

SPANNUNGSWERTE	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% LAST	25%	50%	75%	100%

GERÄTETEILE

1. Rote Klemme
2. Schwarze Klemme
3. Nadelanzeiger
4. Lastumschalter



BATTERIESTATUS BEI BELASTUNGSTESTS

Der Test wird durchgeführt, um den Ladezustand der Batterie zu bestimmen.

1. Nachdem Installieren des Testers auf der Batterie Ladeschalter drücken und ihn für 10 Sekunden gedrückt halten, um eine Oberflächenladung zu beseitigen.
2. Lastschalter in die Ausgangsposition stellen.
3. Die Batterie für 1 Minute erholen lassen. Dann Spannung auf der Anzeige ablesen.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il tester per batterie ricaricabili è progettato per permettere all'utente di testare rapidamente la condizione e lo stato delle batterie al piombo acido e controllare il sistema di carica.

Inoltre, il tester mostra il consumo iniziale e lo stato generale della batteria.

Per stimare la durata residua della batteria, il tester esegue test di resistenza e tensione.

ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

⚠ATTENZIONE! Prendere sempre delle misure precauzionali quando si lavora con l'attrezzo per ridurre il rischio di lesioni personali e danni all'attrezzatura.

- Lavorare vicino alle batterie al piombo acido è pericoloso perché emettono un gas pericoloso durante il funzionamento. Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'utensile. Seguire le istruzioni per ridurre il rischio di esplosione della batteria ricaricabile.
 - Conservare questo manuale e la fattura in un luogo asciutto e sicuro per riferimenti futuri.
 - Non esporre il tester alla pioggia o alla neve.
 - Indossare sempre occhiali protettivi e guanti adatti durante il lavoro con batterie e veicoli umidi.
 - Non indossare oggetti metallici come anelli, bracciali, collane o orologi durante il lavoro con la batteria. Possono causare un corto circuito e ferire gravemente l'utente.
- Tenere a portata di mano acqua pulita e sapone. Saranno necessari se l'acido della batteria entra in contatto con la pelle o gli occhi.
 - Se l'acido viene a contatto con la pelle o i vestiti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra nell'occhio, sciacquarlo con acqua fredda per circa 10 minuti e consultare immediatamente un medico.
 - Non fumare vicino al tester e non permettere a fiamme o scintille di entrare in contatto con la batteria o il motore per evitare il rischio di esplosione.
 - Prestare particolare attenzione quando si posizionano strumenti meccanici sopra o vicino alla batteria. Questo può causare scintille o addirittura un'esplosione.
 - Il tester della batteria può diventare molto caldo. Non toccare la parte anteriore o posteriore del tester durante o dopo aver eseguito il test di carico.
 - Utilizzare sempre la maniglia per spostare o sostenere il tester.
 - Attendere 5-7 minuti prima di ogni utilizzo.
 - Lavorare in aree ben ventilate. Non utilizzare il veicolo in aree chiuse.
 - Seguire sempre la corretta sequenza di operazioni durante l'installazione e la rimozione delle testine di prova e il collegamento delle lampade:
 1. Installazione: collegare prima il morsetto rosso al terminale positivo della batteria e poi il morsetto nero al terminale negativo della batteria.

2. Rimozione: scollegare prima il morsetto nero dal terminale negativo della batteria e poi il morsetto rosso dal terminale positivo della batteria.

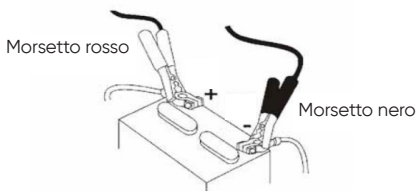
PROVA DELLA BATTERIA SOTTO CARICO

⚠ATTENZIONE! Il tester della batteria può diventare molto caldo durante la prova sotto il carico. Durante la prova, tenere il tester per la maniglia e posizionarlo solo su superfici che possono sopportare tranquillamente il calore.

⚠ATTENZIONE! Le batterie possono congelarsi a temperature estremamente basse. Testare una batteria congelata sotto carico può provocare lo scoppio della batteria e causare gravi lesioni e danni. Eseguire un'ispezione esterna del coperchio laterale della batteria per individuare rigonfiamenti, stiramenti, ecc.

Assicurarsi che tutti gli apparecchi e i carichi elettrici siano spenti. Chiudere tutti i veicoli.

1. Collegare il morsetto rosso al terminale positivo (+) della batteria.
2. Collegare il morsetto nero al terminale negativo (-) della batteria.



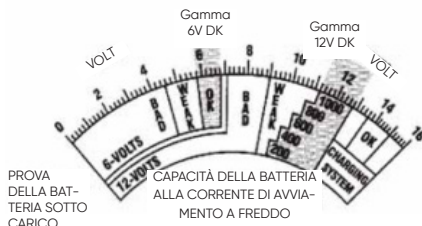
Collegare i morsetti ai terminali

NOTA: Scollegare i morsetti se c'è qualche segno di corrosione intorno ai terminali della batteria per garantire risultati accurati.

3. Impostare l'interruttore del carico in posizione LOAD ON per 10 secondi.



4. Prestare attenzione alla posizione dell'ago sull'indicatore.



5. Impostare l'interruttore di carico sulla posizione iniziale.
6. Dopo aver completato il test, scollegare i morsetti della batteria. Scollegare prima il morsetto nero, poi il morsetto rosso.

ANALISI DEI RISULTATI DEL TEST

Determinare la corrente nominale di avviamento a freddo della batteria in prova. Quindi osservare la posizione dell'ago sull'indicatore durante la ricarica; la scala corrisponderà alla corrente minima di avviamento a freddo della batteria.

NOTA: La temperatura influisce sul funzionamento della batteria. Più è freddo, meno potenza sviluppa. I risultati del test della batteria fredda sono inferiori ai risultati effettivi. Si può compensare questa differenza con la scala qui sotto:

Temperatura dell'aria

- Da -12 a 18 °C, che corrisponde a un valore sulla scala inferiore di 110 A di corrente di avviamento a freddo
- Da -11 a -1 °C, che corrisponde a un valore sulla scala inferiore di 50 A di corrente di avviamento a freddo

Colore dell'ago

- La zona verde corrispondente alla corrente nominale di avviamento a freddo della batteria indica una buona condizione della batteria.
- La zona gialla corrispondente alla corrente nominale di avviamento a freddo della batteria indica il deterioramento delle prestazioni della batteria.

STATO DI CARICA DELLA BATTERIA

- La batteria deve essere completamente carica (lettura tra 0 e 12,45 volt o più) per determinare le condizioni della batteria nel modo più accurato possibile).
- Se i risultati del test indicano che la batteria deve essere sostituita, potrebbe essere stata scaricata durante il processo. Caricare la batteria e ricontrollare per vedere se c'è il difetto.

NOTA: Se la tensione della batteria è inferiore a 12,45 V prima del test, è necessario caricarla completamente e controllarla.

Test ripetuti

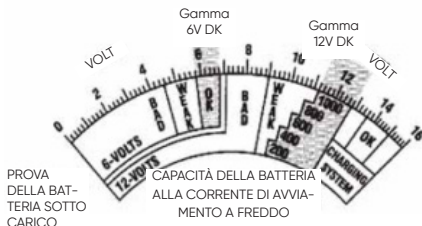
1. Applicare il carico per 10 secondi.
2. Se l'ago dell'indicatore si trova nella zona corrispondente a un buon valore, ciò significa che la batteria non era completamente carica durante il primo

test. Questo potrebbe indicare un problema con il sistema di carica.

3. Se l'ago dell'indicatore è in posizione bassa o di sostituzione, controllare che i terminali della batteria siano puliti. Se ci sono segni di corrosione, pulire i terminali e ripetere il test.
4. Se l'ago dell'indicatore è nella zona dei valori bassi, significa che la batteria ha difetti interni che limitano il normale funzionamento, specialmente a temperature estremamente alte o basse.

PROVA DEL SISTEMA SOTTO CARICO

Assicurarsi che tutti gli accessori elettrici e i carichi siano scollegati. Chiudere tutte le porte del veicolo.



1. Collegare il morsetto rosso al terminale positivo (+) della batteria.
2. Collegare il morsetto nero al terminale negativo (-) della batteria.

NOTA: Scollegare i morsetti se c'è qualche segno di corrosione intorno ai terminali della batteria per garantire risultati accurati.

3. Il motore deve continuare a funzionare finché non ha raggiunto la temperatura di funzionamento normale.

4. Quando il motore funziona a una velocità di 2.500-2.000 giri/min, l'indicatore del tester dovrebbe trovarsi nella zona verde.
5. Con il motore in funzione a velocità di 2.500 giri/min, accendere il ventilatore e poi impostarlo sulla posizione di alta potenza. L'indicatore deve rimanere entro i valori normali della zona verde.
6. Se l'ago è nella zona rossa, questo indica un problema nel circuito di carica. Ulteriori analisi e test da parte del tecnico qualificato possono essere necessari per determinare l'esatta causa.

CONDIZIONI DELLA BATTERIA DURANTE LA PROVA SOTTO IL CARICO

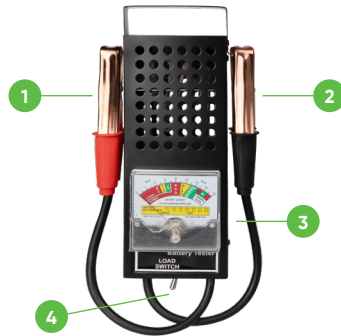
Il test viene eseguito per determinare lo stato di carica della batteria.

1. Dopo aver posizionato il tester sulla batteria, premere l'interruttore di carica e tenerlo premuto per 10 secondi per eliminare qualsiasi carica superficiale.
2. Impostare l'interruttore di carica sulla posizione iniziale.
3. Lasciare che la batteria si riprenda per 1 minuto. Poi esaminare la tensione sull'indicatore.
4. Esaminare la tensione e confrontarla con la tabella sottostante. Confrontare il valore con il campo più vicino indicato nella tabella.

VALORE DI TENSIONE	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% DI CARICO	25%	50%	75%	100%

PARTI DELL'UTENSILE

1. Morsetto a coccodrillo rosso
2. Morsetto a coccodrillo nero
3. Indicatore a spillo
4. Interruttore di carica



DESCRIÇÃO DO ARTIGO

O testador de bateria é projetado para permitir que o usuário teste rapidamente a condição e o status de baterias de chumbo-ácido e verifique o sistema de carga.

Além disso, o testador mostra o consumo inicial e a condição geral da bateria.

O testador realiza testes de resistência e tensão para estimar a vida útil restante da bateria.

INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

⚠️ATENÇÃO! Sempre tome precauções de segurança ao usar a ferramenta para reduzir o risco de ferimentos pessoais e danos ao equipamento.

- Trabalhar próximo a baterias de chumbo-ácido é perigoso, pois elas liberam gases perigosos durante a operação. Leia este manual cuidadosamente antes de usar a ferramenta. Siga as instruções para reduzir o risco de explosão da bateria.
- Guarde este manual e a fatura num local seco e seguro para referência futura.
- Não exponha o testador à chuva ou neve.
- Sempre use óculos de proteção e luvas adequadas ao manusear baterias e veículos molhados.
- Não use objetos de metal como anéis, pulseiras, colares ou relógios enquanto trabalha com a bateria. Eles podem causar curto-circuito e ferir gravemente o usuário.
- Mantenha água limpa e sabão à mão. Eles serão necessários se o ácido da bateria entrar em contato com a sua pele ou olhos.
- Se o ácido entrar em contato com a sua pele ou roupas, lave imediatamente com água e sabão. Se o ácido entrar em contato com os seus olhos, lave-os com água fria por cerca de 10 minutos e procure atendimento médico imediatamente.
- Não fume perto do testador e mantenha uma chama ou faísca longe da bateria ou motor para evitar o risco de explosão.
- Tome especial cuidado ao colocar qualquer ferramenta elétrica sobre ou perto da bateria. Isso pode causar formação de arco ou até explosão.
- O testador de bateria pode ficar muito quente. Não toque na parte frontal ou traseira do testador durante ou depois de realizar um teste de carga.
- Sempre use a alça para mover ou apoiar o testador.
- Aguarde 5-7 minutos antes de cada uso.
- Trabalhe em áreas bem ventiladas. Não use o veículo em uma área fechada.
- Sempre siga a sequência correta para instalar e remover os cabeçotes de teste e conectar as lâmpadas:
 1. Instalação: primeiro conecte o clipe vermelho ao terminal positivo da bateria e, em seguida, o clipe preto ao terminal negativo da bateria.
 2. Remoção: desconecte o clipe preto do terminal negativo da

bateria primeiro e, em seguida, o clipe vermelho do terminal positivo da bateria.

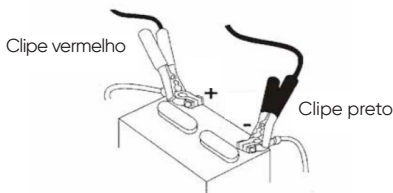
TESTE DA BATERIA SOB CARGA

⚠️ ATENÇÃO! O testador de bateria pode ficar muito quente durante o teste de carga. Durante o teste, segure o testador pela alça e coloque-o apenas em superfícies que possam suportar o calor com segurança.

⚠️ ATENÇÃO! As baterias podem congelar em temperaturas extremamente baixas. Testar uma bateria congelada sob carga pode romper e causar ferimentos ou danos graves. Inspeção visualmente a tampa lateral da bateria para ver se há inchaço, alongamento, etc.

Certifique-se de que todos os acessórios elétricos e cargas estejam desconectados. Feche todos os veículos.

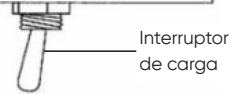
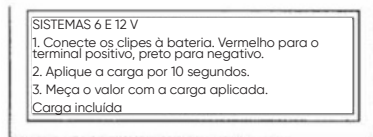
1. Conecte o clipe vermelho ao terminal positivo (+) da bateria.
2. Conecte o clipe preto ao terminal negativo (-) da bateria.



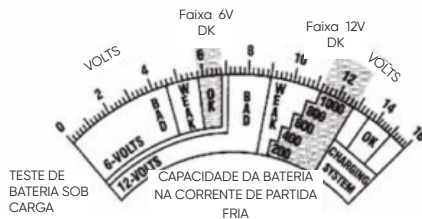
Conecte os cliques aos terminais

NOTA: Desconecte as braçadeiras se houver qualquer sinal de corrosão ao redor dos terminais da bateria para garantir resultados precisos.

3. Coloque a chave de carga na posição LOAD ON por 10 segundos.



4. Observe a posição da agulha no indicador.



5. Coloque a chave de carregamento na sua posição original.
6. Após concluir o teste, desconecte os cliques da bateria. Desconecte o clipe preto primeiro e depois o vermelho.

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO TESTE

Determine a corrente nominal de partida a frio da bateria em teste. Em seguida, observe a posição da agulha no indicador durante o carregamento; a escala corresponderá à corrente mínima de partida a frio da bateria.

NOTA: A temperatura afeta o desempenho da bateria. Quanto mais frio, menos força desenvolve. Os resultados do teste de bateria fria são inferiores aos resultados reais. Você pode compensar essa diferença usando a escala abaixo:

Temperatura do ar

- -12 a 18 oC, que corresponde a um valor na escala que é 110 A menor na corrente de partida a frio
- -11 a -1 oC, que corresponde a um valor na escala 50 A abaixo da corrente de partida a frio

Cor da agulha

- Uma área verde correspondente à classificação da corrente de partida a frio da bateria indica uma boa condição da bateria.
- A área amarela correspondente à classificação da corrente de partida a frio da bateria indica desempenho degradado da bateria.

ESTADO DE CARGA DA BATERIA

- Para a determinação mais precisa da condição da bateria, ela deve estar totalmente carregada (leitura de 0 a 12,45 volts ou mais).
- Se os resultados do teste indicarem que a bateria precisa ser substituída, ela podia ter se descarregado durante o processo. Carregue a bateria e verifique novamente se há algum defeito.

NOTA: Se a tensão da bateria for inferior a 12,45 V antes do teste, ela deve ser totalmente carregada e testada.

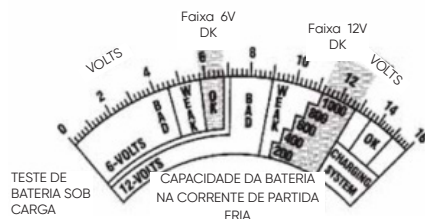
Testes repetidos

1. Aplique carga por 10 segundos.
2. Se o ponteiro do indicador estiver na zona correspondente a um bom valor, significa que a bateria não foi totalmente carregada durante o primeiro teste. Isso pode indicar um problema com o sistema de carregamento.

3. Se a agulha do indicador estiver na posição baixa ou de substituição, verifique se os terminais da bateria estão limpos. Se houver sinais de corrosão, limpe os terminais e teste novamente.
4. Se o ponteiro do indicador estiver na zona de valores baixos, significa que a bateria possui defeitos internos que limitam o funcionamento normal, principalmente em temperaturas extremamente altas ou baixas.

TESTE DO SISTEMA SOB CARGA

Certifique-se de que todos os acessórios elétricos e cargas estejam desconectados. Feche todas as portas do veículo.



1. Conecte o clipe vermelho ao terminal positivo (+) da bateria.
2. Conecte o clipe preto ao terminal negativo (-) da bateria.

NOTA: Desconecte os cliques se houver qualquer sinal de corrosão ao redor dos terminais da bateria para garantir resultados precisos.

3. O motor deve continuar a funcionar até atingir a temperatura normal de operação.
4. Quando o motor está a funcionar a uma velocidade de 2.500-2.000 rpm, o indicador do testador deve estar na zona verde.

5. Com o motor funcionando a 2.500 rpm, ligue o ventilador e coloque-o na posição de alta potência. O indicador deve permanecer dentro dos valores normais da zona verde.
6. Se a agulha estiver na área vermelha, isso indica um problema no circuito de carga. Análises e testes adicionais por um técnico qualificado podem ser necessários para determinar a causa exata.

CONDIÇÃO DA BATERIA DURANTE O TESTE DE CARGA

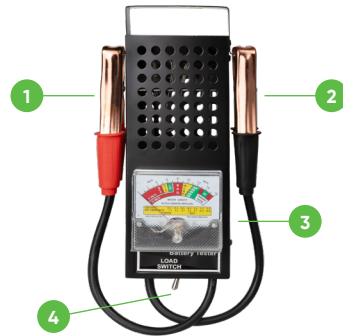
Um teste é executado para determinar o estado de carga da bateria.

1. Depois de instalar o testador na bateria, pressione e segure o botão de carga por 10 segundos para eliminar qualquer carga de superfície.
2. Coloque a chave de carregamento na sua posição original.
3. Deixe a bateria se recuperar em 1 minuto. Em seguida, estude a tensão no indicador.
4. Examine a tensão e compare-a com a tabela abaixo. Compare o valor com o intervalo mais próximo mostrado na tabela.

VALOR DE TENSÃO	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% CARGA	25%	50%	75%	100%

PEÇAS DA FERRAMENTA

1. Clipe vermelho
2. Clipe preto
3. Indicador de agulha
4. Interruptor de carga



RO

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

DESCRIEREA PRODUSULUI

Testerul de baterii este conceput pentru a permite utilizatorului să testeze rapid starea bateriilor plumb-acid și să verifice sistemul de încărcare.

În plus, testerul arată consumul inițial și starea generală a bateriei.

Testerul efectuează teste de rezistență și tensiune pentru a estima durata de viață rămasă a bateriei.

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ

⚠️ ATENȚIE! În timpul utilizării instrumentului întotdeauna respectați măsurile de siguranță pentru a reduce riscul de vătămare corporală și deteriorare a echipamentului.

- Lucrul în vecinătatea bateriilor cu plumb-acid este periculos deoarece bateriile eliberează gaze periculoase în timpul funcționării. Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza acest instrument. Urmați instrucțiunile pentru a reduce riscul de explozie a bateriei.
- Păstrați acest manual și factura într-un loc uscat și sigur pentru referințe viitoare.
- Nu expuneți testerul la ploaie sau zăpadă.
- Purtați întotdeauna ochelari de protecție și mănuși adecvate atunci când manipulați bateriile și vehiculele umede.
- În timp ce lucrați cu bateria nu purtați obiecte metalice cum ar fi inele, brățări, coliere sau ceasuri. Acestea pot face scurtcircuit care va traumatiza grav utilizatorul.
- Păstrați la îndemână apă curată și săpun. Acestea vor fi necesare dacă acidul bateriei va intra în contact cu pielea sau ochii.
- Dacă acidul bateriei pătrunde pe piele sau haine, spălați imediat cu apă și săpun. Dacă acidul vă pătrunde în ochi, spălați cu apă rece timp de cel puțin zece minute și imediat solicitați asistență medicală.
- Nu fumați în apropierea testerului și păstrați flacăra sau scânteile departe de baterie sau motor pentru a evita riscul de explozie.
- Aveți grijă deosebită atunci când așezați orice instrument mecanic pe sau lângă baterie. Acest lucru poate duce la formare de scântei sau chiar explozie.
- Testerul bateriei poate deveni foarte fierbinte. Nu atingeți partea din față sau din spate a testerului în timpul sau după efectuarea unui test de încărcare.
- Utilizați întotdeauna mânerul pentru a muta sau a susține testerul.
- Așteptați 5-7 minute înainte de utilizarea următoare.
- Lucrați în zone bine ventilate. Nu utilizați vehiculul într-o zonă închisă.
- Urmați întotdeauna succesiunea corectă a operațiilor atunci când instalați și scoateți capetele de testare și conectați lămpile:
 1. Instalare: mai întâi conectați clema roșie la borna pozitivă a bateriei, apoi clema neagră la borna negativă a bateriei.

- Îndepărtarea: mai întâi deconectați clema neagră de la borna negativă a bateriei, apoi clema roșie de la borna pozitivă a bateriei.

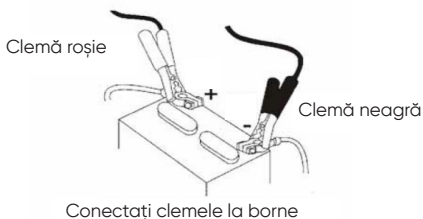
TESTAREA BATERIEI SUB SARCINĂ

⚠️ ATENȚIE! Testerul bateriei poate deveni foarte fierbinte în timpul testului de încărcare sub sarcină. În timpul testării, țineți testerul de mâner și plasați-l numai pe suprafețe care pot rezista la căldură.

⚠️ ATENȚIE! Bateriile pot îngheța la temperaturi extrem de reci. Testarea sub sarcină a bateriei înghețate poate duce la ruperea acesteia și poate provoca vătămări grave sau daune. Efectuați o inspecție vizuală a capacului lateral al bateriei dacă nu există balonare, întindere etc.

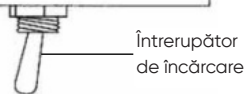
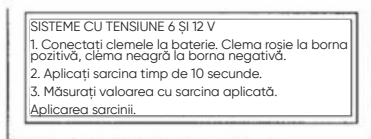
Asigurați-vă că toate accesoriile electrice și sarcinile sunt deconectate. Închideți toate vehiculele.

- Conectați clema roșie la borna pozitivă (+) a bateriei.
- Conectați clema neagră la borna negativă (-) a bateriei.

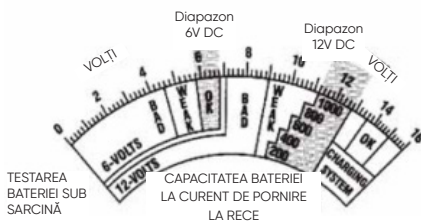


NOTĂ: Deconectați clemele dacă există semne de coroziune în jurul bornelor bateriei pentru a asigura rezultate exacte.

- Setați comutatorul de încărcare în poziția LOAD ON timp de 10 secunde.



- Observați poziția acului pe indicator.



- Setați comutatorul de încărcare în poziția inițială.
- Deconectați clemele de la bateriei după finalizarea testului. Deconectați mai întâi clema neagră și apoi cea roșie.

ANALIZA REZULTATELOR TESTELOR

Determinați curentul nominal de pornire la rece al bateriei supuse testului. Apoi, observați poziția acului pe indicator în timpul încărcării; scala va corespunde curentului minim de pornire la rece a bateriei..

NOTĂ: Temperatura afectează performanța bateriei. Cu cât este mai rece, cu atât se dezvoltă mai puțină putere. Rezultatele testului bateriei reci sunt mai mici decât rezultatele reale. Puteți compensa această diferență folosind scala de mai jos:

Temperatura aerului

- între -12 și 18 °C, corespunde valorii pe scală care este cu 110 A mai mică decât curentul de pornire la rece
- între 11 și -1 °C, corespunde valorii pe scală care este cu 50 A mai mică decât curentul de pornire la rece

Culoarea acului

- Zona verde, care corespunde curentului nominal de pornire la rece a bateriei, indică la starea bună a bateriei.
- Zona galbenă, care corespunde curentului nominal de pornire la rece a bateriei, indică la performanțe degradate ale bateriei.

STAREA DE ÎNCĂRCARE A BATERIEI

- Pentru determinarea cât mai exactă a stării bateriei, aceasta trebuie să fie complet încărcată (indicație de la 0 la 12,45 volți sau mai mult).
- Dacă rezultatele testului indică faptul că bateria trebuie înlocuită, este posibil să fi fost descărcată în timpul procesului. Încărcați bateria și testați-o din nou pentru a determina vreo un defect.

NOTĂ: Dacă tensiunea bateriei este mai mică de 12,45 V înainte de testare, trebuie să încărcați complet bateria și apoi s-o testați.

Teste repetate

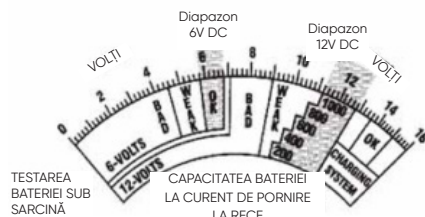
1. Aplicați sarcina timp de 10 secunde.
2. Dacă acul indicatorului se află în zona corespunzătoare unei valori bune, înseamnă că bateria nu a fost complet încărcată în timpul primului test. Acest lucru poate indica la o problemă cu sistemul de încărcare.

3. Dacă acul indicator se află în zona valorilor scăzute sau zona de înlocuire, verificați dacă bornele bateriei sunt curate. Dacă există semne de coroziune, curățați bornele și repetați testarea bateriei.

4. Dacă acul indicatorului se află în zona valorilor scăzute, înseamnă că bateria are defecte interne care limitează funcționarea normală, în special la temperaturi extrem de ridicate sau scăzute.

TESTAREA SISTEMULUI SUB SARCINĂ

Asigurați-vă că toate accesoriile electrice și sarcinile sunt deconectate. Închideți toate ușile vehiculului.



1. Conectați clema roșie la borna pozitivă (+) a bateriei.
2. Conectați clema neagră la borna negativă (-) a bateriei.

NOTĂ: Deconectați clemele dacă există semne de coroziune în jurul bornelor bateriei pentru a asigura rezultate exacte.

3. Motorul trebuie să funcționeze în continuare până când atinge temperatura normală de funcționare.
4. Când motorul funcționează la o turație de 2.500-2.000 rpm, indicatorul testerului trebuie să fie în zona verde.

5. Cu motorul pornit la 2.500 rpm, porniți ventilatorul și apoi puneți-l în poziția de putere mare. Indicatorul trebuie să rămână în limitele normale ale zonei verzi.
6. Dacă acul se află în zona roșie, aceasta indică o problemă în circuitul de încărcare. Pot fi necesare analize și testări suplimentare de către un tehnician calificat pentru a determina cauza exactă.

STAREA BATERIEI ÎN TIMPUL TESTĂRII SUB SARCINĂ

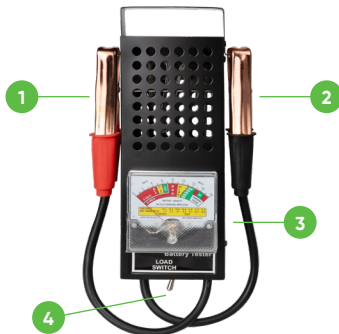
Încercarea se efectuează pentru a determina starea de încărcare a bateriei.

1. După instalarea testerului pe baterie, apăsați și țineți apăsat comutatorul de încărcare timp de 10 secunde pentru a elimina orice încărcare de suprafață.
2. Setați comutatorul de încărcare în poziția inițială.
3. Lăsați bateria să se recupereze în decurs de 1 minut. Apoi studiați tensiunea de pe indicator.
4. Examinați tensiunea și comparați-o cu tabelul de mai jos. Comparați valoarea cu intervalul cel mai apropiat prezentat în tabel.

VALOAREA TENSIUNII	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% DE SARCINĂ	25%	50%	75%	100%

COMPONENTELE DISPOZITIVULUI

1. Clemă roșie
2. Clemă neagră
3. Indicator ac
4. Întrerupător de încărcare



PRODUCTBESCHRIJVING

De batterijtester is ontworpen, om de gebruiker in staat te stellen, snel de toestand en conditie van loodzuurbatterijen te testen en het laadsysteem te controleren.

Daarnaast toont de tester het initiële verbruik en de algemene staat van de batterij.

De tester voert weerstands- en spanningstests uit om de resterende levensduur van de batterij in te schatten.

ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

⚠ LET OP! Gebruik altijd veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van het gereedschap, om het risico op persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur te verminderen.

- Werken in de buurt van loodzuurbatterijen is gevaarlijk, omdat er tijdens het gebruik gevaarlijk gas vrijkomt. Lees deze handleiding aandachtig door, voordat u het gereedschap gaat gebruiken. Volg de instructies, om het risico van batterijexplosie te verminderen.
 - Bewaar deze handleiding en factuur op een droge en veilige plaats voor toekomstig gebruik.
 - Stel de tester niet bloot aan regen of sneeuw.
 - Draag altijd een veiligheidsbril en geschikte handschoenen bij het hanteren van vochtige batterijen en voertuigen.
 - Draag geen metalen voorwerpen zoals ringen, armbanden, halskettingen of horloges terwijl u aan de batterij werkt. Ze kunnen kortsluiting veroorzaken en de gebruiker ernstig verwonden.
- Houd schoon water en zeep bij de hand. Ze zijn nodig als batterijzuur in contact komt met de huid of ogen.
 - Als er zuur op uw huid of kleding komt, was dit dan onmiddellijk met water en zeep af. Als er zuur in het oog komt, spoel het dan ongeveer 10 minuten met koud water en zoek onmiddellijk medische hulp.
 - Rook niet in de buurt van de tester en laat geen vlam of vonk in contact met de batterij of motor komen, om explosiegevaar te voorkomen.
 - Wees extra voorzichtig, wanneer u elektrisch gereedschap op of in de buurt van de batterij plaatst. Dit kan tot vonken of zelfs explosies leiden.
 - De batterijtester kan erg heet worden. Raak de voor- of achterkant van de tester niet tijdens of na het uitvoeren van een belastingstest aan.
 - Gebruik altijd het handvat, om de tester te verplaatsen of te ondersteunen.
 - Wacht 5-7 minuten voor elk gebruik.
 - Werk in goed geventileerde ruimtes. Gebruik het voertuig niet in een afgesloten ruimte.
 - Volg altijd de juiste volgorde bij het installeren en verwijderen van testkoppen en het aansluiten van lampen:
 1. Installeren: sluit eerst de rode klem op de positieve pool van de batterij en vervolgens de zwarte klem op de negatieve pool van de batterij aan.

2. Verwijderen: koppel eerst de zwarte klem van de negatieve pool van de batterij en dan de rode klem van de positieve pool van de batterij los.

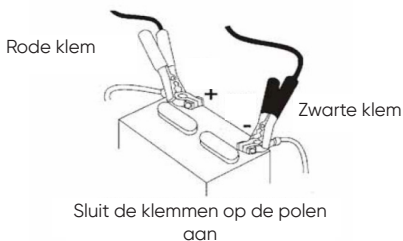
TESTEN VAN DE BATTERIJ ONDER BELASTING

⚠ LET OP! De batterijtester kan tijdens de belastingstest erg heet worden. Houd de tester tijdens het testen bij het handvat vast en plaats deze alleen op oppervlakken, die hitte veilig kunnen weerstaan.

⚠ LET OP! Batterijen kunnen bij extreem lage temperaturen bevriezen. Het testen van een bevroren batterij onder belasting kan scheuren en ernstig letsel of schade veroorzaken. Inspecteer het batterijdeksel aan de zijkant visueel op zwelling, rekken, enz.

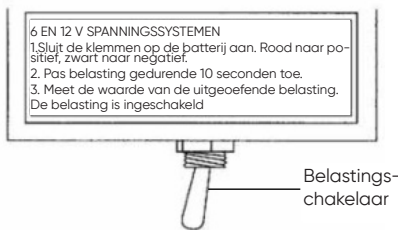
Zorg ervoor, dat alle elektrische accessoires en belastingen zijn losgekoppeld. Sluit alle voertuigen.

1. Sluit de rode klem aan op de positieve (+) pool van de batterij.
2. Sluit de zwarte klem aan op de negatieve (-) pool van de batterij.

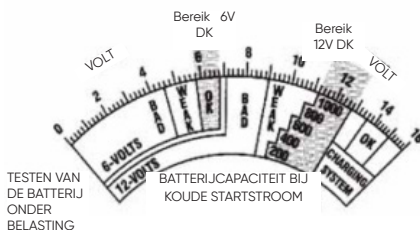


OPMERKING: Koppel de klemmen los, als er tekenen van corrosie rond de polen van de batterij zijn, om nauwkeurige resultaten te garanderen

3. Zet de belastingschakelaar gedurende 10 seconden in de LOAD ON-positie.



4. Let op de positie van de naald op de indicator.



5. Stel de belastingschakelaar naar de uitgangspositie.
6. Koppel de klemmen van de batterij na het voltooiën van de test los. Koppel eerst de zwarte en daarna de rode klem los.

ANALYSE VAN TESTRESULTATEN

Bepaal de nominale koude startstroom van de te testen batterij. Observeer vervolgens de positie van de naald op de indicator tijdens het opladen; de schaal komt met de minimale koude startstroom van de batterij overeen.

OPMERKING: Temperatuur beïnvloedt de prestaties van de batterij. Hoe kouder deze is, hoe minder vermogen ze ontwikkelt. De resultaten van de koude batterijtest zijn lager dan de werkelijke resultaten. U kunt dit verschil met onderstaande schaal compenseren:

Luchttemperatuur

- Van -12 tot 18 °C, wat met een waarde op de schaal om 110 A lager dan de koudestartstroom, overeenkomt
- Van -11 tot -1 °C, wat met een waarde op de schaal om 50 A lager dan de koudestartstroom, overeenkomt

Naaldkleur

- Het groene gebied, dat met de nominale koude startstroom van de batterij overeenkomt, geeft de goede conditie van de batterij aan.
- Het gele gebied, dat met de nominale koude startstroom van de batterij overeenkomt, geeft de verslechtering van de batterijparameters aan.

LAADTOESTAND VAN DE BATTERIJ

- Voor de meest nauwkeurige bepaling van de staat van de batterij, moet deze volledig zijn opgeladen (waarde van 0 tot 12,45 volt of meer).
- Als de testresultaten aangeven, dat de batterij moet worden vervangen, is het mogelijk, dat deze tijdens het proces wordt ontladen. Laad de batterij op en controleer opnieuw, om te zien of er een defect is.

OPMERKING: Als de batterijspanning voor het testen lager dan 12,45 V is, moet deze volledig worden opgeladen en gecontroleerd.

Herhaalde tests

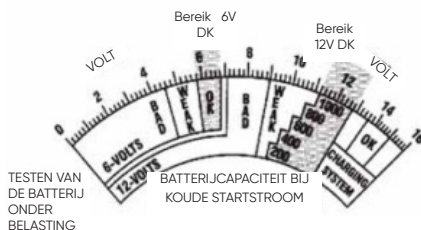
1. Maak een belasting gedurende 10 seconden.
2. Als de naald van de indicator zich in de zone bevindt, die met een goede waarde overeenkomt, betekent dit, dat

de batterij tijdens de eerste test niet volledig was opgeladen. Dit kan op een probleem met het laadsysteem duiden.

3. Als de naald van de indicator zich in de zone met lage waarden of vervangingsstand bevindt, controleer dan de batterijklemmen op reinheid. Als er tekenen van corrosie zijn, reinig dan de klemmen en test opnieuw.
4. Als de naald van de indicator zich in de zone met lage waarden bevindt, betekent dit, dat de batterij interne defecten heeft, die de normale werking beperken, vooral bij extreem hoge of lage temperaturen.

TESTEN VAN HET SYSTEEM ONDER BELASTING

Zorg ervoor, dat alle elektrische accessoires en belastingen zijn losgekoppeld. Sluit alle deuren van het voertuig.



1. Sluit de rode klem aan op de positieve (+) pool van de batterij.
2. Sluit de zwarte klem aan op de negatieve (-) pool van de batterij.

OPMERKING: Koppel de klemmen los, als er tekenen van corrosie rond de polen van de batterij zijn, om nauwkeurige resultaten te garanderen.

3. De motor moet blijven draaien, totdat de normale bedrijfstemperatuur is bereikt.

4. Wanneer de motor met een toerental van 2.500-2.000 tpm draait, moet de testerindicator in de groene zone staan.
5. Zet de ventilator aan, terwijl de motor op 2.500 tpm draait, en zet deze vervolgens in de stand van hoog vermogen. De indicator moet binnen de normale waarden van de groene zone blijven.
6. Als de naald in het rode gebied staat, duidt dit op een probleem in het laadcircuit. Verdere analyse en testen door een gekwalificeerde technicus kunnen nodig zijn, om de exacte oorzaak vast te stellen

CONDITIE VAN DE BATTERIJ TIJDENS TESTEN ONDER BELASTING

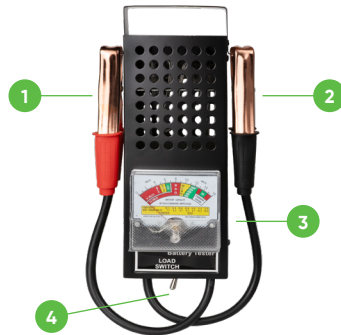
Er wordt een test uitgevoerd, om de laadstatus van de batterij te bepalen.

1. Nadat u de tester op de batterij hebt geïnstalleerd, houdt u de belastingschakelaar 10 seconden ingedrukt, om eventuele oppervlaktelading te elimineren.
2. Stel de belastingschakelaar naar de uitgangspositie.
3. Laat de batterij gedurende 1 minuut herstellen. Onderzoek vervolgens de spanning op de indicator.
4. Onderzoek de spanning en vergelijk deze met onderstaande tabel. Vergelijk de waarde met het dichtstbijzijnde bereik in de tabel.

SPANNINGSWAARDE	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% VAN BELASTING	25%	50%	75%	100%

ONDERDELEN VAN HET GEREEDSCHAP

1. Rode klem
2. Zwarte klem
3. Naaldindicator
4. Laadschakelaar



HU

ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

A TERMÉK LEÍRÁSA

Az akkumulátor teszter célja annak biztosítása, hogy a felhasználó gyorsan tesztelje a savas ólom akkumulátorok állapotát, státuszát, valamint ellenőrizze a töltőrendszert.

Ezenkívül a tesztelő megmutatja az akkumulátor kezdeti fogyasztását, általános állapotát.

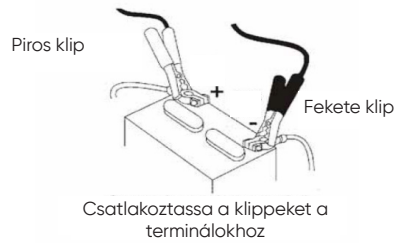
Az akkumulátor hátralévő élettartamának felméréséhez a tesztelő ellenállási és feszültségvizsgálatokat végez.

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

⚠ FIGYELEM! A szerszámmal végzett munka során mindig tegyen óvintézkedéseket a személyi sérülés vagy a berendezés károsodásának kockázatának csökkentése érdekében.

- Az ólom-savas akkumulátorok közelében végzett munka veszélyes, mert működés közben veszélyes gázt bocsátanak ki. Kérjük, olvassa el figyelmesen ezt a használati utasítást, mielőtt elkezdené a szerszámmal való munkát. Kövesse az utasításokat az akkumulátor robbanásának kockázatának csökkentése érdekében.
- Tartsa ezt a kézikönyvet és a számlát száraz és biztonságos helyen, hogy a jövőben is tájékozódjon.
- Ne tegye ki a tesztelőt esőnek vagy hónak.
- A nedves akkumulátorok és a járművek kezelésekor mindig viseljen védőszemüveget és megfelelő kesztyűt.
- Ne viseljen fémtárgyakat, például gyűrűket, karkötőket, nyakláncokat vagy órákat, miközben az akkumulátorral dolgozik. Ezek rövidzárlathoz vezethetnek, súlyosan károsíthatják a felhasználót.
- Tartsa kéznél tiszta vizet és szappant. Szükség lehet ezekre, ha az akkumulátorból származó sav a bőrre vagy a szemébe kerül.
- Ha sav kerül a bőrére vagy a ruházatára, azonnal mossa le szappannal és vízzel. Ha sav kerül a szembe, öblítse le hideg vízzel körülbelül 10 percig, majd azonnal forduljon orvoshoz.
- Ne dohányozzon a tesztelő közelében, ne engedje, hogy láng vagy szikra érintkezzen az akkumulátorral vagy a motorral, hogy elkerülje a robbanás kockázatát.
- Különös figyelmet kell fordítani, ha bármilyen mechanikus szerszámot az akkumulátorra vagy annak közelébe helyez. Ez szikrázashoz vagy akár robbanáshoz vezethet.
- Az akkumulátor teszter nagyon felforrósodhat. Ne érintse meg a tesztelő elejét vagy hátulját a terhelési teszt elvégzése közben vagy után.
- Mindig használja a fogantyút a tesztelő mozgatásához vagy támogatásához.
- Várjon 5-7 percet minden használat előtt.
- Jól szellőző helyeken dolgozzon. Ne használja a járművet zárt területeken.
- A tesztfejek és a lámpák felszerelésekor és eltávolításakor mindig kövesse a megfelelő sorrendet:

1. Telepítés: Először csatlakoztassa a piros csatlakozót az akkumulátor pozitív csatlakozójához, majd a fekete csatlakozót az akkumulátor negatív csatlakozójához.
2. Eltávolítás: Először húzza ki a fekete klipet az akkumulátor negatív csatlakozójából, majd a piros klipet az akkumulátor pozitív csatlakozójából.



AZ AKKUMULÁTOR VIZSGÁLATA TERHELÉS ALATT

⚠ FIGYELEM! Az akkumulátor tesztet nagyon forró lehet a terhelési teszt során. A vizsgálat során tartsa a tesztelőt a fogantyúnál, majd csak olyan felületekre helyezze, amelyek biztonságosan ellenállnak a hőnek.

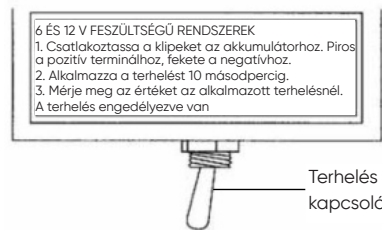
⚠ FIGYELEM! Az akkumulátorok rendkívül alacsony hőmérsékleten lefagyhatnak. A terhelés alatt lévő fagyasztott akkumulátor tesztelése szakadáshoz, súlyos sérülésekhez és károsodáshoz vezethet. Szemrevételezéssel ellenőrizze az akkumulátor oldalsó fedelét, hogy nincs-e duzzadás, nyújtás stb.

Győződjön meg róla, hogy minden elektromos készülék és terhelés ki van kapcsolva. Zárja be az összes járművet.

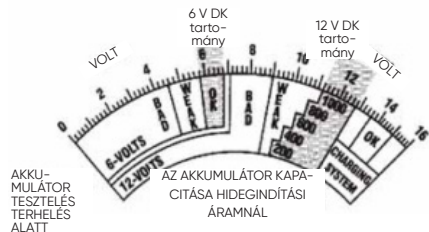
1. Csatlakoztassa a piros csatlakozót az akkumulátor pozitív (+) csatlakozójához.
2. Csatlakoztassa a fekete csatlakozót az akkumulátor negatív (-) csatlakozójához.

OPMERKING: Koppel de klemmen los, als er tekenen van corrosie rond de polen van de batterij zijn, om nauwkeurige resultaten te garanderen.

3. Állítsa a terheléskapcsolót a kiindulási helyzetbe.



4. Ügyeljen a tű helyzetére a mutatón.



5. Állítsa a terheléskapcsolót a kiindulási helyzetbe.
6. A vizsgálat befejezése után húzza ki az akkumulátorkapcsokat. Először húzza ki a fekete klipet, majd a pirosat.

A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ELEMZÉSE

Határozza meg a vizsgált akkumulátor névleges hidegindítási áramát. Ezután figyelje a tű helyzetét a kijelzőn töltés közben; a skála megfelel az akkumulátor minimális hideg forgatóáramának.

MEGJEGYZÉS:a hőmérséklet befolyásolja az akkumulátor működését. Minél hidegebb, annál kevesebb energiát fejleszt. A hideg akkumulátor teszt eredményei alacsonyabbak, mint a tényleges eredmények. Ezt a különbséget az alábbi skála segítségével kompenzálhatja:

Levegő hőmérséklete

- -12-től 18 ° C-ig, amely megfelel a hidegindítási áram 110 A alatti skálán szereplő értéknek
- -11 - től -1 ° C-ig, amely megfelel a hidegindítási áram 50 A alatti skálán szereplő értéknek

Tű színe

- Az akkumulátor névleges hidegindítási áramának megfelelő zöld terület az akkumulátor jó állapotát jelzi.
- Az akkumulátor névleges hidegindítási áramának megfelelő sárga terület az akkumulátor paramétereinek romlását jelzi.

AKKUMULÁTOR TÖLTÉS ÁLLAPOTA

- Az akkumulátor állapotának legpontosabb meghatározásához azt teljesen fel kell tölteni (0-12,45 volt vagy annál nagyobb érték).
- Ha a vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy az akkumulátort ki kell cserélni, előfordulhat, hogy a folyamat

során lemerült. Töltse fel az akkumulátort, majd ellenőrizze újra, hogy van-e hiba.

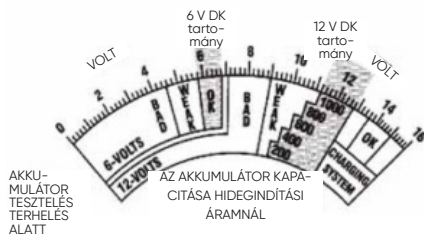
MEGJEGYZÉS: Ha az akkumulátor feszültsége kevesebb, mint 12,45 V A vizsgálat előtt, akkor teljesen fel kell tölteni és ellenőrizni kell.

Ismételt vizsgálatok

1. Alkalmazza a terhelést 10 másodpercig.
2. Ha a jelzőtű a jó értéknek megfelelő zónában van, akkor azt jelenti, hogy az akkumulátor nem volt teljesen feltöltve az első vizsgálat során. Ez jelezheti a töltési rendszer problémáját.
3. Ha a jelzőtű alacsony értéken vagy cserepozícióban van, ellenőrizze, hogy az akkumulátor csatlakozói tiszták-e. Ha korrózió jelei vannak, tisztítsa meg a kapcsokat, majd ismételje meg a vizsgálatot.
4. Ha az indikátor tű az alacsony érték zónában van, akkor azt jelenti, hogy az akkumulátor belső hibákkal rendelkezik, amelyek korlátozzák a normál működést, különösen rendkívül magas vagy alacsony hőmérsékleten.

A RENDSZER TESZTELÉSE TERHELÉS ALATT

Győződjön meg róla, hogy minden elektromos készülék és terhelés ki van kapcsolva. Zárja be a jármű összes ajtaját.



1. Csatlakoztassa a piros csatlakozót az akkumulátor pozitív (+) csatlakozójához.
2. Csatlakoztassa a fekete csatlakozót az akkumulátor negatív (-) csatlakozójához.

MEGJEGYZÉS: húzza ki a klipeket, ha az akkumulátor csatlakozói körül korrózió jelei vannak a pontos eredmények biztosítása érdekében.

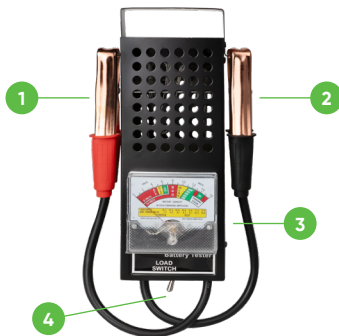
3. A motornak addig kell működnie, amíg el nem éri a normál üzemi hőmérsékletet.
4. Ha a motor 2500-2000 fordulat / perc sebességgel működik, a tesztelő jelzőjének zöld zónában kell lennie.
5. Ha a motor 2500 fordulat / perc sebességgel fut, kapcsolja be a ventilátort, majd állítsa nagy teljesítményű helyzetbe. A jelzőnek a zöld zóna normál értékein belül kell maradnia.
6. Ha a tű a piros zónában van, ez problémát jelez a töltőáramkörben. A pontos ok megállapításához szükség lehet szakképzett technikus által végzett további elemzésre és tesztelésre.

4. Vizsgálja meg a feszültséget, majd hasonlítsa össze az alábbi táblázattal. Hasonlítsa össze az értéket a táblázatban látható legközelebbi tartományt.

FESZÜLTSG ÉRTÉKE	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
A TERHELÉS % - A	25%	50%	75%	100%

A KÉSZÜLÉK ALKATRÉSZEI

1. Piros klip
2. Fekete klip
3. Tűjelző
4. Terhelés kapcsoló



AZ AKKUMULÁTOR ÁLLAPOTA A TERHELÉSI VIZSGÁLAT SORÁN

A vizsgálatot az akkumulátor töltöttségi állapotának meghatározására végezzük.

1. Miután a tesztelőt az akkumulátorra telepítette, nyomja meg a töltőkapcsolót, majd tartsa lenyomva 10 másodpercig, hogy megszüntesse a felületi töltést.
2. Állítsa a terheléskapcsolót a kiindulási helyzetbe.
3. Hagyja, hogy az akkumulátor 1 percig helyreálljon. Ezután tanulmányozza a jelzőfény feszültségét.

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Тестер аккумулятора предназначен для обеспечения проведения пользователем быстрого испытания состояния и статуса кислотных свинцовых батарей и проверки системы зарядки.

Помимо этого, тестер показывает начальный расход и общее состояние аккумулятора.

Для оценки оставшегося срока службы аккумулятора тестер выполняет испытания сопротивления и напряжения.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ВНИМАНИЕ! При работе с инструментом всегда соблюдайте меры предосторожности для снижения риска личных травм и повреждения оборудования.

- Работа вблизи свинцовых кислотных аккумуляторов опасна, поскольку они выделяют опасный газ в процессе работы. Внимательно изучите настоящее руководство, прежде чем приступить к работе с инструментом. Соблюдайте инструкции для снижения риска взрыва аккумулятора.
- Держите настоящее руководство и счет-фактуру в сухом и безопасном месте для дальнейшего использования.
- Не подвергайте тестер воздействию дождя или снега.
- Всегда надевайте защитные очки и подходящие перчатки при работе с сырыми аккумуляторами и транспортными средствами.

- Не надевайте металлические предметы, например, кольца, браслеты, ожерелья или часы, во время работы с аккумулятором. Они могут привести к короткому замыканию и серьезно травмировать пользователя.
- Держите под рукой чистую воду и мыло. Они потребуются в случае попадания кислоты из аккумулятора на кожу или в глаза.
- При попадании кислоты на кожу или одежду немедленно смойте ее мылом и водой. При попадании кислоты в глаз промойте его холодной водой в течение около 10 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Не курите рядом с тестером и не допускайте контакта пламени или искры с аккумулятором или двигателем во избежание риска взрыва.
- Соблюдайте особую осторожность при размещении любого механического инструмента на аккумуляторе или рядом с ним. Это может привести к искрению или даже взрыву.
- Тестер аккумулятора может сильно нагреться. Не дотрагивайтесь до передней или задней стороны тестера во время или после выполнения испытания под нагрузкой.
- Всегда используйте ручку для перемещения или поддержания тестера.
- Перед каждым использованием подождите 5–7 минут.
- Работайте в хорошо вентилируемых местах. Не используйте транспортное средство в закрытых помещениях.

- Всегда соблюдайте правильную последовательность операций при установке и снятии испытательных головок и подключении ламп:

1. Установка: сначала соедините красный зажим с положительной клеммой аккумулятора, а затем черный зажим с отрицательной клеммой аккумулятора.
2. Снятие: сначала отсоедините черный зажим от отрицательной клеммы аккумулятора, а затем красный зажим от положительной клеммы аккумулятора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Отсоедините зажимы при появлении любых признаков коррозии вокруг клемм аккумулятора для обеспечения точных результатов.

ИСПЫТАНИЕ АККУМУЛЯТОРА ПОД НАГРУЗКОЙ

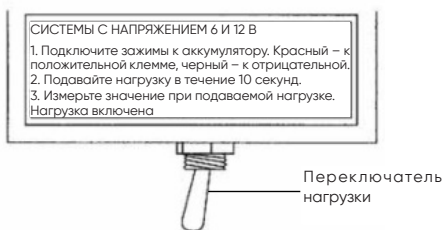
⚠ ВНИМАНИЕ! Тестер аккумулятора может сильно нагреваться в ходе испытания под нагрузкой. В ходе испытания придерживайте тестер за ручку и кладите его только на поверхности, которые могут безопасно выдерживать тепло.

⚠ ВНИМАНИЕ! Аккумуляторы могут замерзнуть при крайне низких температурах. Проведение испытаний замерзшего аккумулятора под нагрузкой может привести к его разрыву и серьезным травмам и повреждениям. Проведите внешний осмотр боковой крышки аккумулятора на предмет вздутия, растяжения и т.д.

Убедитесь, что все электрические приспособления и нагрузки отключены. Закройте все транспортные средства.

1. Подсоедините красный зажим к положительной (+) клемме аккумулятора.
2. Подсоедините черный зажим к отрицательной (-) клемме аккумулятора.

3. Установите переключатель нагрузки в положение LOAD ON на 10 секунд.



4. Обратите внимание на положение иглы на индикаторе.



5. Установите переключатель нагрузки в начальное положение.
6. После завершения испытания отсоедините зажимы аккумулятора. Сначала отсоедините черный зажим, а затем – красный.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Определите номинальный ток холодного пуска испытываемого аккумулятора. Затем наблюдайте за положением иглы на индикаторе в процессе зарядки; шкала будет соответствовать минимальному току холодного пуска аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Температура влияет на работу аккумулятора. Чем он холоднее, тем меньшую мощность он развивает. Результаты испытания холодного аккумулятора ниже, чем реальные результаты. Вы можете компенсировать эту разницу с помощью шкалы ниже:

Температура воздуха

- От -12 до 18 °С, что соответствует значению на шкале ниже на 110 А тока холодного пуска
- От -11 до -1 °С, что соответствует значению на шкале ниже на 50 А тока холодного пуска

Цвет иглы

- Зеленая область, соответствующая номинальному току холодного пуска аккумулятора, указывает на хорошее состояние аккумулятора.
- Желтая область, соответствующая номинальному току холодного пуска аккумулятора, указывает на ухудшение параметров аккумулятора

СОСТОЯНИЕ ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРА

- Для максимально точного определения состояния аккумулятора он должен быть полностью заряжен (показание от 0 до 12,45 вольта или более).
- Если результаты испытания указывают на необходимость замены аккумулятора, он мог быть разряжен в

ходе процесса. Зарядите аккумулятор и проведите повторную проверку, чтобы убедиться в наличии дефекта.

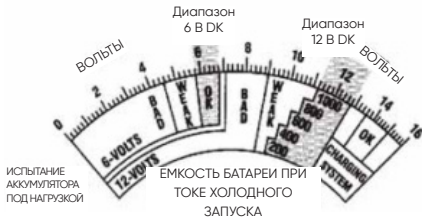
ПРИМЕЧАНИЕ: Если напряжение аккумулятора перед испытанием составляет менее 12,45 В, его необходимо полностью зарядить и проверить.

Повторные испытания

1. Подайте нагрузку на 10 секунд.
2. Если игла индикатора находится в зоне, соответствующей хорошему значению, это означает, что аккумулятор не был полностью заряжен в ходе первого испытания. Это может указывать на проблему с системой зарядки.
3. Если игла индикатора находится в положении низкого значения или замены, проверьте чистоту клеммных соединений аккумулятора. При наличии признаков коррозии очистите клеммы и проведите повторное испытание.
4. Если игла индикатора находится в зоне низких значений, это означает, что аккумулятор имеет внутренние дефекты, ограничивающие нормальную работу, особенно при крайне высоких или низких температурах.

ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ ПОД НАГРУЗКОЙ

Убедитесь, что все электрические приспособления и нагрузки отключены. Закройте все двери транспортного средства.



1. Подсоедините красный зажим к положительной (+) клемме аккумулятора.
2. Подсоедините черный зажим к отрицательной (-) клемме аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отсоедините зажимы при появлении любых признаков коррозии вокруг клемм аккумулятора для обеспечения точных результатов.

3. Двигатель должен продолжать работать, пока он не достигнет нормальной рабочей температуры.
4. При работе двигателя на скорости 2 500–2 000 оборотов в минуту индикатор тестера должен находиться в зеленой зоне.
5. При работе двигателя на скорости 2 500 оборотов в минуту включите вентилятор, а затем установите его в положение высокой мощности. Индикатор должен оставаться в части нормальных значений зеленой зоны.
6. Если игла находится в красной зоне, это указывает на проблему в цепи заряда. Для определения точной причины могут потребоваться дальнейший анализ и испытания квалифицированным техническим специалистом.

СОСТОЯНИЕ АККУМУЛЯТОРА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ

Испытание выполняется для определения состояния заряда аккумулятора.

1. После установки тестера на аккумулятора нажмите на переключатель заряда и удерживайте его нажатым в течение 10 секунд для устранения любого поверхностного заряда.
2. Установите переключатель нагрузки в начальное положение.
3. Дайте аккумулятору восстановиться в течение 1 минуты. Затем изучите напряжение на индикаторе.
4. Изучите напряжение и сравните его с таблицей ниже. Сопоставьте значение с ближайшим диапазоном, приведенным в таблице.

SPANNINGSWAARDE	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% VAN BELASTING	25%	50%	75%	100%

ДЕТАЛИ ИНСТРУМЕНТА

1. Красный зажим
2. Черный зажим
3. Игольчатый индикатор
4. Переключатель нагрузки



PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

OPIS WYROBU

Tester akumulatora umożliwia użytkownikowi szybkie sprawdzenie stanu i statusu akumulatorów kwasowo-ołowiowych oraz sprawdzenie układu ładowania.

Dodatkowo tester pokazuje zużycie początkowe oraz ogólny stan baterii.

Tester wykonuje testy rezystancji i napięcia w celu oszacowania pozostałej żywotności baterii.

OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

⚠ UWAGA! Zawsze stosuj środki ostrożności podczas korzystania z narzędzia, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu.

- Praca w pobliżu akumulatorów kwasowo-ołowiowych jest niebezpieczna, ponieważ podczas pracy wydzielają się niebezpieczne gazy. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed użyciem przyrządu. Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zmniejszyć ryzyko wybuchu baterii.
 - Przechowuj niniejszą instrukcję i fakturę w suchym i bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.
 - Nie wystawiaj testera na deszcz lub śnieg.
 - Zawsze noś okulary ochronne i odpowiednie rękawice podczas pracy z mokrymi akumulatorami i pojazdami.
 - Nie należy nosić metalowych przedmiotów, takich jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki lub zegarki podczas pracy przy akumulatorze. Mogą spowodować zwarcie i poważnie zranić użytkownika.
- Miej pod ręką czystą wodę i mydło. Będą potrzebne, jeśli kwas akumulatorowy dostanie się na skórę lub do oczu.
 - Jeśli kwas dostanie się na skórę lub ubranie, natychmiast zmyj je wodą z mydłem. Jeśli kwas dostanie się do oka, przepłucz je zimną wodą przez około 10 minut i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
 - Nie pal w pobliżu testera i trzymaj płomień lub iskrę z dala od akumulatora lub silnika, aby uniknąć ryzyka wybuchu.
 - Zachowaj szczególną ostrożność podczas umieszczania jakichkolwiek elektronarzędzi na akumulatorze lub w jego pobliżu. Może to prowadzić do powstania łuku elektrycznego, a nawet wybuchu.
 - Tester baterii może się bardzo nagrzać. Nie dotykaj przodu ani tyłu testera podczas lub po wykonaniu testu obciążenia.
 - Zawsze używaj uchwyty do przenoszenia lub podpierania testera.
 - Odczekaj 5-7 minut przed każdym użyciem.
 - Pracuj w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Nie używaj pojazdu w zamkniętym pomieszczeniu.
 - Podczas montażu i demontażu głowic testowych i podłączania lamp należy zawsze przestrzegać prawidłowej kolejności czynności:
 1. Instalacja: najpierw podłącz czerwony klips do dodatkiego zacisku akumulatora, a następnie czarny klips do ujemnego zacisku akumulatora.

- Demontaż: najpierw odłącz czarny klips od ujemnego zacisku akumulatora, a następnie czerwony klips od dodatniego zacisku akumulatora.

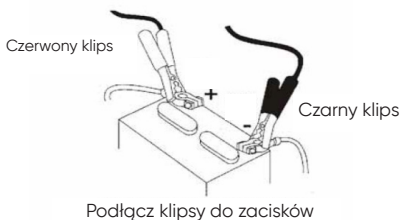
TESTOWANIE AKUMULATORA POD OBCIĄŻENIEM

⚠ UWAGA! Tester akumulatora może się bardzo nagrzać podczas testu obciążenia. Podczas testowania trzymaj tester za uchwyt i umieszczaj go tylko na powierzchniach, które mogą bezpiecznie wytrzymać ciepło.

⚠ UWAGA! Baterie mogą zamarzać w ekstremalnie niskich temperaturach. Testowanie zamrożonego akumulatora pod obciążeniem może doprowadzić do jego pęknięcia i spowodować poważne obrażenia lub uszkodzenia. Wzrokowo sprawdź boczną pokrywę baterii pod kątem wzdęć, rozciągnięć itp.

Upewnij się, że wszystkie akcesoria elektryczne i obciążenia są odłączone. Zamknij wszystkie pojazdy.

- Podłącz czerwony klips do dodatniego (+) zacisku baterii.
- Podłącz czarny klips do ujemnego (-) zacisku baterii.

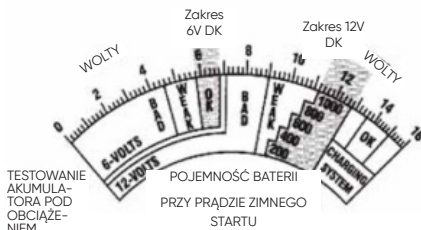


UWAGA: Odłącz klipsy, jeśli wokół zacisków akumulatora widoczne są ślady korozji, aby zapewnić dokładne wyniki.

- Ustaw przełącznik obciążenia w pozycji LOAD ON na 10 sekund.



- Zwróć uwagę na pozycję igły na wskaźniku.



- Ustaw przełącznik obciążenia w pierwotnym położeniu.
- Po zakończeniu testu odłącz zaciski akumulatora. Odłącz najpierw czarny klips, a potem czerwony.

ANALIZA WYNIKÓW TESTU

Określ znamionowy prąd zimnego rozruchu testowanego akumulatora. Następnie obserwuj pozycję igły na wskaźniku podczas ładowania; skala będzie odpowiadać minimalnemu prądowi zimnego rozruchu akumulatora.

UWAGA: Temperatura wpływa na wydajność baterii. Im jest zimniej, tym mniej mocy ona rozwija. Wyniki testu zimnej baterii są niższe niż rzeczywiste wyniki. Możesz skompensować tę różnicę, korzystając z poniższej skali:

Temperatura powietrza

- Od -12 do 18 °C, co odpowiada wartości na skali niższej o 110 A przy prądzie zimnego startu
- Od -11 do -1 °C, co odpowiada wartości na skali niższej o 50 A przy prądzie zimnego startu

Kolor igły

- Zielony obszar odpowiadający prądowi znamionowemu akumulatora przy zimnym rozruchu wskazuje na dobry stan akumulatora.
- Żółty obszar odpowiadający nominalnemu prądowi zimnego rozruchu akumulatora wskazuje na obniżoną wydajność akumulatora.

STAN NAŁADOWANIA AKUMULATORA

- Aby najdokładniej określić stan akumulatora, musi być on w pełni naładowany (odczyt od 0 do 12,45 V lub więcej).
- Jeśli wyniki testu wskazują, że bateria wymaga wymiany, mogła zostać rozładowana podczas procesu. Naładuj akumulator i ponownie sprawdź, aby upewnić się, że nie ma usterki.

UWAGA: Jeśli napięcie akumulatora jest niższe niż 12,45 V przed testowaniem, należy go w pełni naładować i sprawdzić.

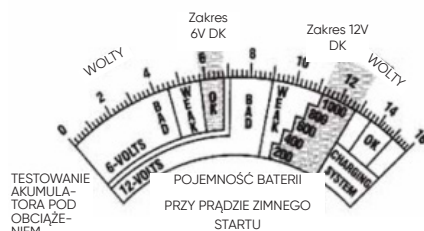
Powtórne testy

1. Zastosuj obciążenie przez 10 sekund.
2. Jeżeli igła wskaźnika znajduje się w strefie odpowiadającej dobrej wartości, oznacza to, że akumulator nie był w pełni naładowany podczas pierwszego testu. Może to wskazywać na problem z systemem ładowania.

3. Jeśli igła wskaźnika znajduje się w niskim położeniu lub położeniu wymiany, sprawdź, czy zaciski akumulatora są czyste. Jeśli widoczne są oznaki korozji, wyczyść styki i ponownie przetestuj.
4. Jeżeli igła wskaźnika znajduje się w strefie niskich wartości, oznacza to, że akumulator ma wady wewnętrzne, które ograniczają normalną pracę, szczególnie w skrajnie wysokich lub niskich temperaturach.

TESTOWANIE SYSTEMU POD OBCIĄŻENIEM

Upewnij się, że wszystkie akcesoria elektryczne i obciążenia są odłączone. Zamknij wszystkie drzwi pojazdu.



1. Podłącz czerwony klips do dodatniego (+) zacisku baterii.
2. Podłącz czarny klips do ujemnego (-) zacisku baterii.

UWAGA: Odłącz klipsy, jeśli wokół zacisków akumulatora widoczne są ślady korozji, aby zapewnić dokładne wyniki.

3. Silnik powinien pracować, dopóki nie osiągnie normalnej temperatury roboczej.
4. Gdy silnik pracuje z prędkością 2500-2000 obr./min, wskaźnik testera powinien znajdować się w zielonej strefie.

5. Przy silniku pracującym przy 2500 obr/min włącz wentylator, a następnie ustaw go w pozycji wysokiej mocy. Wskaźnik powinien pozostać w normalnych wartościach zielonej strefy.
6. Jeśli igła znajduje się w czerwonym obszarze, oznacza to problem w obwodzie ładowania. W celu ustalenia dokładnej przyczyny może być wymagana dalsza analiza i testowanie przez wykwalifikowanego technika.

STAN AKUMULATORA PODCZAS TESTU POD OBCIĄŻENIEM

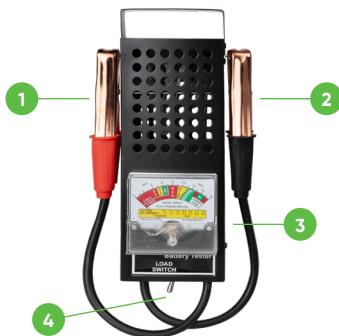
Test jest wykonywany w celu określenia stanu naładowania akumulatora.

1. Po zainstalowaniu testera na akumulatorze naciśnij i przytrzymaj przełącznik ładowania przez 10 sekund, aby wyeliminować ładunek powierzchniowy.
2. Ustaw przełącznik obciążenia w pierwotnym położeniu.
3. Odczekaj 1 minutę, aż bateria się zregeneruje. Następnie zbadaj napięcie na wskaźniku.
4. Sprawdź napięcie i porównaj je z poniższą tabelą. Porównaj wartość z najbliższym zakresem podanym w tabeli.

WARTOŚĆ NAPIĘCIA	12 V	12.2 V	12.4 V	12.6 V
% OBCIĄŻENIA	25%	50%	75%	100%

CZĘŚCI NARZĘDZIA

1. Czerwony klips
2. Czarny klips
3. Wskaźnik igłowy
4. Przełącznik obciążenia



51235



www.jbmcamp.com

JBM CAMPLLONG, S.L.
CIM La Selva - Ctra. Aeropuerto km. 1,6
Nave 2.2 - CP 17185 Vilobi d'Onyar - GIRONA
jbm@jbmcamp.com
Tel. +34 972 405 721
Fax. +34 972 245 437