



FR	<p>CONTRÔLEUR DE BATTERIE DE 6 à 12V (DC) Manuel d'instructions – Notice originale – Instructions d'origine <i>Veillez lire ce manuel d'instructions attentivement et entièrement avant toute utilisation</i></p>	NL	<p>BATTERIJ-CONTROLLER VAN 6 tot 12V (DC) Gebruiksaanwijzing – Vertaling van de originele instructies Lees vóór gebruik deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en volledig door</p>
EN	<p>BATTERY CONTROLLER FROM 6 to 12V (DC) Instruction manual – Translation of the original instructions <i>Please read this instruction manual carefully and completely before use</i></p>	PL	<p>KONTROLER AKUMULATORA OD 6 do 12 V (DC)) Instrukcja obsługi – Tłumaczenie oryginalnej instrukcji Przed użyciem należy dokładnie i w całości przeczytać niniejszą instrukcję obsługi</p>
ES	<p>CONTROLADOR DE BATERÍA DE 6 a 12V (CC) Manual de instrucciones – Traducción de las instrucciones originales <i>Lea atenta y completamente este manual de instrucciones antes de usarlo.</i></p>	PT	<p>CONTROLADOR DE BATERIA DE 6 a 12V (CC) Manual de instruções – Tradução das instruções originais Por favor, leia este manual de instruções cuidadosa e completamente antes de usar</p>
DE	<p>BATTERIECONTROLLER VON 6 bis 12 V (DC) Bedienungsanleitung – Übersetzung der Originalanleitung <i>Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig durch</i></p>	EL	<p>ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΑΠΟ 6 έως 12 V (DC) Εγχειρίδιο οδηγιών – Μετάφραση πρωτότυπων οδηγιών – Μεταφρασμένες οδηγίες <i>Διαβάστε προσεκτικά ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών πριν από κάθε χρήση</i></p>
IT	<p>CONTROLLORE DELLA BATTERIA DA 6 a 12V (CC) Manuale di istruzioni – Traduzione delle istruzioni originali <i>Si prega di leggere attentamente e completamente questo manuale di istruzioni prima dell'uso</i></p>		

FR



AVERTISSEMENT



Lire consciencieusement tout le manuel d'instructions et en respecter les consignes. Apprendre à se servir correctement de l'appareil à l'aide de ce mode d'emploi et se familiariser avec les consignes de sécurité. Conserver-le bien afin de pouvoir disposer à tout moment de ces informations. Si l'appareil doit être remis à d'autres personnes, leurs remettre aussi ce mode d'emploi. Afin de réduire les risques d'explosion de la batterie, suivre ces instructions ainsi que celles du fabricant de la batterie, ou du fabricant de tout équipement utilisé près de la batterie. Lire les avertissements apposés sur ces produits.

1 REGLES DE SECURITE

1.1 Règles générales de sécurité

1. Utiliser dans un environnement sécurisé

Il ne doit pas y avoir de risques d'explosions, de produits corrosifs dans l'environnement proche lors de l'utilisation. Il est dangereux de travailler près d'une batterie au plomb-acide. Lors du fonctionnement normal d'une batterie, des gaz explosifs sont émis. Toujours opérer dans une zone bien ventilée. Ne pas respirer les gaz d'échappement qui sont extrêmement toxiques. Ne jamais fumer ou manipuler une flamme près du moteur. Des vapeurs d'essence ou les dégagements d'hydrogène de la batterie sont hautement inflammables ou explosifs. Toujours garder à proximité un extincteur maniable approprié.

2. Tenir compte du milieu de travail.

3. Ne pas exposer l'outil à la pluie. Ne pas utiliser l'outil dans des endroits humides, mouillés ou avec risque de projection d'eau. Bien éclairer la zone de travail. Ne pas utiliser les outils en présence de liquides ou de gaz inflammables. Faire attention où l'on pose ses outils à cause des court-circuits, en particulier à proximité de la batterie. Attention également aux vibrations qui peuvent entraîner la chute de ces outils.

4. Conserver une zone de travail propre et ordonnée.

5. La zone de travail doit être visible de la position de travail. Des aires de travail et des établis encombrés sont une source potentielle de blessures.
6. **Ne pas laisser les visiteurs s'approcher.** Ne pas permettre aux visiteurs de toucher l'outil ou le câble. Tous les visiteurs ou personnes indésirables doivent être éloignés du secteur de travail. Etre particulièrement vigilant avec les enfants et les animaux.

7. Ranger les outils non utilisés.

8. Les outils inutilisés doivent être rangés dans un endroit sec ou fermé à clé, hors de portée des enfants.

Ne pas forcer l'outil.

9. Un outil donne de meilleurs résultats et est plus sécuritaire s'il est utilisé à la puissance pour laquelle il a été conçu. Ne pas utiliser les outils pour des travaux pour lesquels ils ne sont pas prévus, les petits outils pour réaliser le travail correspondant à un outil plus gros.

10. **Utiliser l'outil approprié.** Ne pas forcer un petit outil ou un petit accessoire à effectuer le travail d'un de plus grosse taille. Ne pas utiliser l'outil à une fin pour laquelle il n'est pas conçu.

11. **Porter des vêtements et équipement de protection adaptés.** Portez des lunettes de sécurité et des vêtements appropriés. Ne jamais porter des vêtements amples, ni des bijoux, car ils peuvent être happés par des pièces en mouvement. Il est recommandé de porter des gants de protection et des chaussures antidérapantes lors du travail à l'extérieur. Nouer ou couvrir les cheveux longs.

12. **Ne pas trop se pencher.**

Maintenir un bon appui et rester en équilibre en tout temps.

13. Traiter les outils avec soin.

Maintenir les outils propres pour optimiser le travail et la sécurité. Suivre les instructions concernant la lubrification et le changement des accessoires. Examiner périodiquement l'état de l'outil et, au besoin, confier la réparation à un poste d'entretien agréé.

14. Rester alerte.

Se concentrer sur le travail. Faire preuve de jugement. Ne pas se servir de l'outil lorsqu'on est fatigué.

15. Rechercher les pièces endommagées.

Avant d'utiliser l'outil, examiner soigneusement l'état des pièces pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement et qu'elles accomplissent leur tâche. Vérifier l'état et le montage des pièces et toutes autres conditions susceptibles d'affecter. Il faut réparer toute pièce dont l'état laisse à désirer ou en remplacer par un poste de service agréé sauf si autrement indiqué dans ce manuel d'instructions.

16. Ne pas modifier la machine

Aucune modification et/ou reconversion ne doit être effectuée. L'usage d'accessoires ou attachements autres que ceux recommandés dans ce manuel d'instructions peut entraîner des blessures personnelles.

17. Confier la réparation de l'outil à un spécialiste.

Cet appareil électrique est conforme aux règles de sécurité prévues. La réparation des appareils électriques effectuée par des personnes non qualifiées présente des risques de blessures pour l'utilisateur.

1.2 Règles de sécurité particulières

1. Les batteries de type automobile sont des réservoirs d'énergie considérables : il est donc essentiel d'éviter tout risque de court-circuit, sous peine d'incendie du véhicule ou d'explosion de la batterie.
2. Les tests sur véhicule présentent toujours un danger potentiel. Prendre toute précaution utile pour éviter les blessures, et s'assurer de posséder les compétences nécessaires pour résoudre le problème.
3. Demander conseil à une personne compétente et consulter le manuel technique détaillé du véhicule. Toujours se référer aux recommandations, consignes de sécurité et procédures préconisées par le fabricant.
4. L'utilisation de cet appareil peut impliquer de travailler sur le véhicule moteur en marche. Ceci peut présenter certains dangers : l'utilisateur doit alors prendre toute précaution afin d'éviter les accidents ou blessures. Toujours s'assurer que le véhicule est au point mort ou en position PARK (boîte automatique) ET que le frein à main est serré.
5. Ne pas trop s'approcher des courroies, pot d'échappement, câbles à Haute Tension.
6. Se souvenir également qu'un ventilateur à commande thermostatique peut démarrer à tout moment.
7. Se méfier de la haute tension du système d'allumage qui peut occasionner des chocs électriques sévères, pouvant provoquer un faux mouvement involontaire, cause d'accident.
8. En effectuant des tests sur le véhicule, ne JAMAIS débrancher la batterie alors que le moteur tourne : il pourrait en résulter la destruction du régulateur de l'alternateur.
9. Le fil de masse (noir) du TESTEUR doit être TOUJOURS raccordé en premier et débranché le dernier.
10. Les pinces ROUGE ou (+) ne doivent, en aucun cas, toucher une autre partie du véhicule.
11. S'assurer qu'il y a quelqu'un à porter de voix ou suffisamment proche pour venir à votre aide lorsque vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.
12. Avoir de l'eau fraîche et du savon à proximité, au cas où la peau, les yeux ou les vêtements entreraient en contact avec l'acide de la batterie.
13. NE PAS toucher les yeux lorsque vous travaillez près d'une batterie.
14. Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, les laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide pénètre dans les yeux, les asperger d'eau courante fraîche durant au moins 10 minutes et consulter un médecin **immédiatement**.
15. NE PAS faire rentrer en contact un outil en métal avec la batterie : une étincelle, un court-circuit à la batterie ou à une autre composante électrique peuvent causer une explosion. Eviter impérativement toute étincelle dans l'environnement d'un chargeur de batterie, (risque de feu ou d'explosion ou de graves dommages sur le circuit électronique du véhicule).
16. Le corps de ce contrôleur de batterie est en métal et, s'il est mal positionné, peut créer un court-circuit et endommager le système électrique. Enlever bagues, chaînes, bracelets, montres ou tout autre objet métallique lorsque vous travaillez avec une batterie au plomb-acide : une batterie au plomb-acide peut causer un court-circuit assez puissant pour faire fondre une bague ou autre, et provoquer des brûlures sévères.

17. Ne pas laisser tomber le contrôleur de batterie.
18. Ne pas exposer le testeur à la pluie ou à la neige.
19. Ne pas utiliser le testeur si les câbles sont endommagés, les remplacer immédiatement.

2 PRESENTATION

Le testeur de batterie est un appareil professionnel pour contrôler si une batterie automobile 12V est défectueuse ou nécessite simplement une charge.

Il permet d'effectuer les essais suivants :

- Contrôle de la tension de la batterie
- Contrôle de l'état de la batterie (test en puissance)
- Contrôle du circuit de charge.

Il peut être utilisé comme simple voltmètre automobile.

Si un test est tenté sur une batterie dont la tension est trop faible, il indique qu'il est nécessaire de soumettre la batterie à une charge préalable. Sinon, le test en puissance risque d'endommager encore plus la batterie déjà faible.

L'appareil mesure la résistance de charge.

Echelle de lecture: 0 à 16 V avec indicateur d'état de la batterie.

Mise en charge: intensité 100 A.

Boîtier ventilé pour éviter les surchauffes.

2.1 Caractéristiques techniques

Modèle	04050
gamme	6 à 12 V (DC)
Ampérage	100 Ah max
voltmètre	De 0 à 12 V
Fonction	-test de la batterie - test du circuit de charge - capacité de démarrage
Circuit de charge	Alternateur – voitures – 2 roues
Dimensions	160 x 180 x 300 mm

Intervalle de fonctionnement conseillé : température ambiante de 0°C à 50°C

2.2 Avant d'effectuer un test

S'assurer que l'endroit est bien ventilé avant d'effectuer un test.

Nettoyer les bornes de la batterie : la corrosion ne doit pas entrer en contact avec les yeux.

Inspecter la batterie, vérifier l'absence de fissures, de boîtier ou couvercle brisé : s'il y a des dommages, ne pas utiliser pas le testeur.

Ajouter de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que l'acide atteigne le niveau spécifié par le fabricant de batterie Ceci aide à purger l'excès de gaz dans les cellules. Ne pas trop remplir.

S'il est nécessaire d'enlever la batterie du véhicule pour effectuer le test, toujours enlever la borne de terre en premier. Les accessoires sur le véhicule ne doivent pas être en fonction : risque que l'acide jaillisse.

2.3 Ce qu'il faut savoir sur les batteries automobiles

Une batterie est un dispositif simple et pourtant capable de délivrer une quantité extraordinaire d'énergie sous un faible volume.

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'affecter la durée de vie d'une batterie.

Les points essentiels à retenir :

- Une batterie dont la tension à vide à 20 °C est :
 - supérieure à 12,7 V est considérée comme chargée
 - inférieure à 10,5 V est considérée comme déchargée
- La cause la plus fréquente de vieillissement prématuré d'une batterie est la surcharge

- Toute batterie se décharge naturellement de façon lente. Pour éviter l'autodécharge, une batterie doit être stockée dans un endroit le plus froid possible.
- Une décharge importante momentanée n'abîme pas la batterie si celle-ci est remise en charge rapidement.
- Une batterie laissée déchargée trop longtemps se sulfatent et perd une part importante de sa capacité à se recharger.
- Une décharge prolongée ou trop importante peut entraîner une défaillance irréversible de la batterie (phares allumés oubliés...).
- Le cycle des charges et décharges successives entraîne petit à petit une sulfatation des plaques, et donc une augmentation progressive de la résistance interne de la batterie. Ceci est un processus normal.
- Les vibrations désagrègent petit à petit les plaques en occasionnant des mini court-circuit ou des ruptures de liaisons internes.
- Pour garder sa batterie "au top" :
 - la maintenir constamment chargée
 - le niveau correct de l'électrolyte au-dessus de plaques doit être vérifié régulièrement.

3 UTILISATION

Avant de connecter le contrôleur à la batterie, s'assurer que l'aiguille est bien sur la position 0. Ajuster à l'aide d'un tournevis si nécessaire.

3.1 Test de la batterie

Avant de tester la batterie dans un véhicule, couper le contact et tous les accessoires. Fermer toutes les portes et le coffre.

S'assurer que les bornes de la batterie sont propres. Les brosser avec une brosse métallique si nécessaire, (l'oxyde de plomb est isolant). Au besoin les dégraisser et les nettoyer avec du papier de verre fin.

La batterie doit être testée lorsqu'elle est au « repos ».

Si sa tension est de 12.6V ou si elle a été utilisée moins de 15 minutes avant le test, il convient de la ramener à sa tension « repos ».

Connecter la pince rouge au (+) de la batterie et la pince noire au (-) de la batterie.

S'assurer que les contacts soient bien établis.

Les pinces ne doivent, en aucun cas, se toucher.

Positionner l'interrupteur sur « on » (le « on » de gauche et le « on » de droite peuvent être utilisés indépendamment l'un de l'autre, de la même façon et sans incidence sur le fonctionnement du produit) pendant 10 secondes en le maintenant, et dans le même temps, lire l'état de la batterie sur l'affichage.

Comparer les données au tableau ci-dessous.

TEST	ETAT DE LA BATTERIE
OK (Partie verte)	Bonne capacité de la batterie. Recharger la batterie.
Moyen (Partie jaune)	Capacité de la batterie n'est pas satisfaisante. La batterie peut être défectueuse ou déchargée.
Faible (Partie rouge)	Batterie peut-être défectueuse.

Plus la T° est élevée, plus une batterie se charge rapidement.

3.1.1 Température de compensation

COMPENSATION T°C

Température de la batterie	-6°C	-17°C	-28°C
Compensation à appliquer	1 pas	2 pas	3 pas

1 pas = 50 ampères de démarrage

3.2 Test du circuit de charge

REMARQUES IMPORTANTES :

- Lors des essais en puissance, il est normal que le TESTEUR se mette à chauffer . Eviter de toucher le boîtier dans les minutes qui suivent l'essai.
- Laisser refroidir l'appareil au moins 5 minute entre 2 essais.

Le TESTEUR DE BATTERIE permet aussi de contrôler l'état du circuit de charge du véhicule (de bateau). Une tension de charge trop faible ou trop élevée peut diminuer fortement la durée de vie de la batterie. Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement, pour minimiser les émissions toxiques.

Connecter le contrôleur comme pour le test de l'état de la batterie.

1) Raccorder les cordons du TESTEUR DE BATTERIE aux bornes de la batterie en respectant la polarité : ROUGE au + et NOIR au - . Le voltmètre doit indiquer une tension à vide supérieure à 12,4 V

2) Avant de démarrer le moteur du véhicule, s'assurer que les cordons du testeur ne risquent pas d'être entraînés par des pièces en mouvement, ou ne soient trop près du collecteur d'échappement.

3) Démarrer le moteur et le laisser au ralenti pour qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement. Vérifier la tension, puis accélérer jusqu'à environ 1200 et 1500 tr/mn, régime où l'alternateur délivre le maximum de sa puissance. La tension de la batterie doit alors augmenter entre 14 et 15 V. Lire les résultats sur l'échelle correspondante

4) A présent, allumer certains équipements électriques comme les phares ou le dégivrage arrière, pour créer une charge suffisante.

- Si la tension chute de 0,1 ou 0,2 V, le circuit de charge fonctionne normalement.
- Si la tension chute en dessous de la tension à vide relevée au départ, cela indique que la batterie se décharge ou n'est pas rechargée, et donc qu'il est probable que le système de charge pose un problème, vraisemblablement du côté de l'alternateur.
- Par contre, si la tension dépasse 15 V, l'alternateur surcharge la batterie, problème dû à un défaut de son régulateur.

Tension après test (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Tension avant test (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) appliquer la tension immédiatement supérieure pour moins de 200 CID (CID : Cubic Inch Displacment - 1 CID \approx 0.000164m³ / 1m³ \approx 61.023 CID)

4 MAINTENANCE

Les pinces peuvent avoir été en contact avec l'électrolyte de la batterie : elles doivent être nettoyées après chaque utilisation du contrôleur.

Utiliser un chiffon propre et sec pour les essuyer.

Il est conseillé d'appliquer une fine couche de graisse de silicone afin d'éviter toute corrosion.
La garantie ne peut être accordée suite à une utilisation anormale, une manœuvre erronée, une modification électrique, un défaut de transport, de manutention ou d'entretien, l'utilisation de pièces ou d'accessoires non d'origine, des interventions effectuées par du personnel non agréé, l'absence de protection ou dispositif sécurisant l'opérateur : le non-respect des consignes précitées exclut votre machine de notre garantie. Se reporter à nos Conditions Générales de Ventes pour toute demande de garantie.



Protection de l'environnement

Votre appareil contient de nombreux matériaux recyclables.

Nous vous rappelons que les appareils usagés ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets. Les produits électriques ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Merci de les recycler dans les points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.



EN



WARNING



Read the entire instruction manual carefully and follow the instructions. Learn how to use the device correctly using these instructions and familiarize yourself with the safety instructions. Keep it well so that you can have this information at any time. If the device is to be passed on to other people, also pass these instructions on to them. To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those of the battery manufacturer, or the manufacturer of any equipment used near the battery. Read the warnings affixed to these products .

1 SAFETY RULES

1.1 General safety rules

1. Use in a secure environment

There must be no risk of explosions or corrosive products in the surrounding environment during use. It is dangerous to work near a lead-acid battery. During normal battery operation, explosive gases are emitted. Always operate in a well-ventilated area. Do not breathe exhaust gases which are extremely toxic. Never smoke or handle a flame near the engine. Gasoline vapors or hydrogen released from the battery are highly flammable or explosive. Always keep a suitable, handy fire extinguisher nearby.

2. Take the workplace into account.

3. Do not expose the tool to rain. Do not use the tool in damp, wet or where there is a risk of splashing water. Light the work area well. Do not use tools in the presence of flammable liquids or gases. Be careful where you place your tools due to short circuits , especially near the battery. Also be careful of vibrations which can cause these tools to fall.

4. Maintain a clean and orderly work area .

5. The work area must be visible from the working position. Cluttered work areas and workbenches are a potential source of injury.

6. **Do not let visitors approach.** Do not allow visitors to touch the tool or cable. All visitors or unwanted people must be kept away from the work area. Be particularly vigilant with children and animals.

7. Store unused tools.

8. Unused tools should be stored in a dry or locked place, out of the reach of children. **Do not force the tool.**

9. A tool gives better results and is safer if it is used at the power for which it was designed. Do not use the tools for work for which they are not intended, small tools to carry out the work correspond to a larger tool.

10. **Use the appropriate tool.** Do not force a small tool or accessory to do the work of a larger one. Do not use the tool for any purpose for which it is not designed.

11. **Wear suitable protective clothing and equipment.** Wear safety glasses and appropriate clothing. Never wear loose clothing or jewelry, as they can be caught in moving parts. It is recommended to wear protective gloves and non-slip shoes when working outdoors. Tie or cover long hair.

12. Don't bend over too much.

Maintain good support and remain balanced at all times.

13. Treat tools with care.

Keep tools clean to optimize work and safety. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Periodically examine the condition of the tool and, if necessary, refer the repair to an

approved maintenance station.

14. **Stay alert.**

Focus on work. Use good judgment. Do not use the tool when tired.

15. **Check for damaged parts.**

Before using the tool, carefully examine the condition of the parts to ensure that they are functioning properly and doing their job. Check the condition and assembly of parts and any other conditions that may affect them. Any part in poor condition must be repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated in this instruction manual.

16. **Do not modify the machine**

No modification and/or reconversion must be carried out. Use of accessories or attachments other than those recommended in this instruction manual may result in personal injury.

17. **Refer repair of the tool to a specialist.**

This electrical appliance complies with the prescribed safety regulations. Repairs to electrical appliances carried out by unqualified persons present a risk of injury to the user.

1.2 Safety rules particular

1. Automotive batteries are considerable stores of energy: it is therefore essential to avoid any risk of short circuit, otherwise the vehicle will catch fire or the battery will explode.
2. Vehicle testing always presents a potential danger . Take all necessary precautions to avoid injury, and ensure you have the necessary skills to resolve the problem.
3. Seek advice from a competent person and consult the vehicle's detailed technical manual. Always refer to the recommendations, safety instructions and procedures recommended by the manufacturer.
4. Use of this device may involve working on the vehicle with the engine running. This can present certain dangers: the user must then take all precautions to avoid accidents or injuries. Always ensure that the vehicle is in neutral or in PARK position (automatic transmission) AND that the handbrake is engaged.
5. Do not get too close to belts, exhaust pipes, high voltage cables.
6. Also remember that a thermostatically controlled fan can start at any time.
7. Beware of the high voltage of the ignition system which can cause severe electric shocks, which could cause an involuntary false movement, causing an accident.
8. When carrying out tests on the vehicle, NEVER disconnect the battery while the engine is running: this could result in the destruction of the alternator regulator.
9. The ground wire (black) of the TESTER must ALWAYS be connected first and disconnected last.
10. The RED or (+) clips must, under no circumstances, touch another part of the vehicle.
11. Make sure there is someone within earshot or close enough to come to your aid when working near a lead-acid battery.
12. Have fresh water and soap nearby in case skin, eyes, or clothing come into contact with battery acid.
13. DO NOT touch eyes when working near a battery.
14. If battery acid comes into contact with skin or clothing , wash immediately with soap and water. If acid gets into your eyes, flush them with cool running water for at least 10 minutes and seek medical attention **immediately** .
15. DO NOT allow a metal tool to come into contact with the battery: a spark, a short circuit to the battery or another electrical component can cause an explosion . It is essential to avoid any sparks in the environment of a battery charger (risk of fire or explosion or serious damage to the vehicle's electronic circuit).
16. The body of this battery monitor is made of metal and, if positioned incorrectly, can create a short circuit and damage the electrical system . Remove rings, chains, bracelets, watches or other metal objects when working with a lead-acid battery: a lead-acid battery can cause a short circuit strong enough to melt a ring or other item, causing burns severe.
17. Do not drop the battery monitor.
18. Do not expose the tester to rain or snow.
19. Do not use the tester if the cables are damaged, replace them immediately.

2 PRESENTATION

The battery tester is a professional device for checking whether a 12V automobile battery is defective or simply requires charging.

It allows the following tests to be carried out:

- Battery voltage control
- Checking the battery status (power test)
- Control of the charging circuit.

It can be used as a simple automotive voltmeter.

If a test is attempted on a battery whose voltage is too low, it indicates that it is necessary to subject the battery to a pre-charge. Otherwise, power testing risks further damage to the already weak battery.

The device measures the load resistance.

scale : 0 to 16 V with battery status indicator.

Charging : intensity 100 A.

Ventilated case to prevent overheating.

2.1 Technical characteristics

Model	04050
range	6 to 12 V (DC)
Amperage	100 Ah max
volmeter	From 0 to 12 V
Function	-battery test - charging circuit test - starting capacity
Charging circuit	Alternator – cars – 2 wheels
Dimensions	160 x 180 x 300mm

Recommended operating interval: ambient temperature 0 °C to 50 °C

2.2 Before performing a test

Make sure the area is well ventilated before performing a test.

Clean the battery terminals: corrosion should not come into contact with the eyes.

Inspect the battery, check for cracks, broken casing or cover: if there is damage, do not use the tester.

Add distilled water to each cell until the acid reaches the level specified by the battery manufacturer. This helps purge excess gas from the cells. Do not overfill.

If it is necessary to remove the battery from the vehicle to perform the test, always remove the ground terminal first. The accessories on the vehicle must not be in operation: risk of acid splashing out.

2.3 What you need to know about automobile batteries

A battery is a simple device yet capable of delivering an extraordinary amount of energy in a small volume.

Several factors can affect the lifespan of a battery.

The key points to remember:

- A battery whose no-load voltage at 20°C is:
 - greater than 12.7 V is considered charged
 - less than 10.5 V is considered discharged
- The most common cause of premature battery aging is overcharging.
- All batteries naturally discharge slowly. To avoid self-discharge, a battery should be stored in the coldest place possible.
- A momentary significant discharge does not damage the battery if it is recharged quickly.
- A battery left discharged for too long becomes sulfated and loses a significant part of its ability to recharge.
- Prolonged or excessive discharge can lead to irreversible battery failure (headlights left on, etc.).
- The cycle of successive charges and discharges gradually causes sulphation of the plates, and therefore a progressive increase in the internal resistance of the battery. This is a normal process.

- The vibrations gradually disintegrate the plates, causing mini short circuits or ruptures of internal connections.
- To keep your battery “on top”:
 - keep it constantly charged
 - the correct electrolyte level above the plates should be checked regularly.

3 USE

Before connecting the controller to the battery, ensure that the needle is in position 0. Adjust using a screwdriver if necessary.

3.1 Battery test

Before testing the battery in a vehicle, turn off the ignition and all accessories. Close all doors and the trunk. Make sure the battery terminals are clean. Brush them with a wire brush if necessary (lead oxide is insulating). If necessary, degrease them and clean them with fine sandpaper.

The battery should be tested when it is “at rest”.

If its voltage is 12.6V or if it has been used less than 15 minutes before the test, it should be returned to its “rest” voltage .

Connect the red clip to the (+) of the battery and the black clip to the (-) of the battery.

Ensure that contacts are well established.

The pliers must, under no circumstances, touch each other.

Position the switch on “on” (the “on” on the left and the “on” on the right can be used independently of each other, in the same way and without affecting the operation of the product) for 10 seconds in hold it, and at the same time, read the battery status on the display.

Compare the data to the table below.

TEST	BATTERY STATUS
OK (Part green)	Good battery capacity. Recharge the battery.
AVERAGE (yellow part)	Battery capacity is not satisfactory. The battery may be defective or discharged.
Weak (Red part)	Battery maybe defective .

The higher the temperature, the faster a battery charges.

3.1.1 Compensation temperature

T°C COMPENSATION

Battery temperature	-6°C	-17°C	-28°C
Compensation to apply	1 step	2 steps	3 steps

1 step = 50 starting amps

3.2 Testing the charging circuit

IMPORTANT NOTES:

- During power tests, it is normal for the TESTER to heat up. Avoid touching the box in the minutes following the test.
- Allow the device to cool for at least 5 minutes between two tests.

The BATTERY TESTER also allows you to check the state of the vehicle (boat) charging circuit. Charging voltage that is too low or too high can significantly shorten battery life. The engine must be at its normal operating temperature, to minimize toxic emissions.

Connect the controller as for testing battery status.

- 1) Connect the BATTERY TESTER leads to the battery terminals, respecting the polarity: RED to + and BLACK to -. The voltmeter should indicate a no-load voltage greater than 12.4 V
- 2) Before starting the vehicle's engine, make sure that the tester leads are not likely to be caught by moving parts, or are too close to the exhaust manifold.
- 3) Start the engine and let it idle until it reaches normal operating temperature. Check the voltage, then accelerate to approximately 1200 and 1500 rpm, the speed where the alternator delivers maximum power. The battery voltage should then increase to between 14 and 15 V. Read the results on the corresponding scale
- 4) Now turn on certain electrical equipment such as the headlights or the rear defroster, to create a sufficient charge.
 - If the voltage drops by 0.1 or 0.2 V, the charging circuit operates normally.
 - If the voltage drops below the no-load voltage measured initially, this indicates that the battery is discharging or is not being recharged, and therefore it is likely that the charging system is causing a problem, probably on the side of the battery. the alternator.
 - On the other hand , if the voltage exceeds 15 V, the alternator overloads the battery, a problem due to a fault in its regulator.

Voltage after test (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Voltage before test (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) apply the next higher voltage for less than 200 CID (CID : Cubic inch Displacement - 1 CID ≈ 0.0000164m³ / 1m³ ≈ 61.023 CID)

4 MAINTENANCE

The clamps may have come into contact with battery electrolyte: they must be cleaned after each use of the controller.

Use a clean, dry cloth to wipe them.

It is recommended to apply a thin layer of silicone grease to avoid any corrosion.

The warranty cannot be granted following abnormal use, an incorrect operation, an electrical modification, a transport, handling or maintenance defect, the use of non-original parts or accessories, interventions carried out by unauthorized personnel, the absence of protection or device securing the operator: non-compliance with the above instructions excludes your machine from our guarantee. Refer to our General Conditions of Sale for any warranty request.

Environmental Protection



Your device contains many recyclable materials. We remind you that used devices must not be mixed with other waste. Electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle them at the collection points provided for this purpose. Contact your local authorities or your retailer for advice on recycling.



ES



ADVERTENCIA



Lea atentamente todo el manual de instrucciones y siga las instrucciones. Aprenda a utilizar el dispositivo correctamente siguiendo estas instrucciones y familiarícese con las instrucciones de seguridad. Guárdalo bien para que puedas disponer de esta información en cualquier momento. Si va a entregar el aparato a otras personas, transmítale también estas instrucciones. Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las del fabricante de la batería o del fabricante de cualquier equipo utilizado cerca de la batería. Lea las advertencias adheridas a estos productos .

1 REGLAS DE SEGURIDAD

1.1 Normas generales de seguridad

1. Usar en un entorno seguro

No debe haber riesgo de explosiones o productos corrosivos en el entorno durante el uso. Es peligroso trabajar cerca de una batería de plomo-ácido. Durante el funcionamiento normal de la batería se emiten gases explosivos . Opere siempre en un área bien ventilada. No respire los gases de escape que son extremadamente tóxicos. Nunca fume ni manipule una llama cerca del motor. Los vapores de gasolina o hidrógeno liberados por la batería son altamente inflamables o explosivos. Tenga siempre a mano un extintor de incendios adecuado y a mano.

2. Tenga en cuenta el lugar de trabajo.

3. No exponga la herramienta a la lluvia. No utilice la herramienta en lugares húmedos, mojados o donde exista riesgo de salpicaduras de agua. Ilumina bien la zona de trabajo. No utilice herramientas en presencia de líquidos o gases inflamables. Tenga cuidado donde coloca sus herramientas debido a cortocircuitos , especialmente cerca de la batería. También tenga cuidado con las vibraciones que pueden provocar la caída de estas herramientas.

4. Mantener un área de trabajo limpia y ordenada .

5. La zona de trabajo debe ser visible desde el puesto de trabajo. Las áreas de trabajo y los bancos de trabajo desordenados son una fuente potencial de lesiones.

6. **No dejes que los visitantes se acerquen.** No permita que los visitantes toquen la herramienta o el cable. Todos los visitantes o personas no deseadas deben mantenerse alejados del área de trabajo. Tenga especial cuidado con los niños y los animales.

7. Guarde las herramientas no utilizadas.

8. Las herramientas no utilizadas deben almacenarse en un lugar seco o bajo llave, fuera del alcance de los niños. **No fuerce la herramienta.**

9. Una herramienta da mejores resultados y es más segura si se utiliza con la potencia para la que fue diseñada. No utilice las herramientas para trabajos para los que no están destinadas, las herramientas pequeñas para realizar el trabajo corresponden a una herramienta más grande.

10. **Utilice la herramienta adecuada.** No fuerce una herramienta o accesorio pequeño para que haga el trabajo de uno más grande. No utilice la herramienta para ningún fin para el que no esté diseñada.

11. **Utilice ropa y equipo de protección adecuados.** Utilice gafas de seguridad y ropa adecuada. Nunca use ropa suelta ni joyas, ya que pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda utilizar guantes protectores y calzado antideslizante cuando se trabaje al aire libre. Ate o cubra el cabello largo.

12. **No te agaches demasiado.**

Mantenga un buen soporte y permanezca equilibrado en todo momento.

13. Trate las herramientas con cuidado.

Mantener las herramientas limpias para optimizar el trabajo y la seguridad. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios. Examine periódicamente el estado de la herramienta y, si es necesario, remita la reparación a una estación de mantenimiento autorizada.

14. Manténgase alerta.

Concéntrate en el trabajo. Utilice el buen juicio. No utilice la herramienta cuando esté cansado.

15. Verifique si hay piezas dañadas.

Antes de utilizar la herramienta, examine cuidadosamente el estado de las piezas para asegurarse de que funcionen correctamente y hagan su trabajo. Verificar el estado y montaje de las piezas y cualquier otra condición que pueda afectarlas. Cualquier pieza en mal estado debe ser reparada o reemplazada por un centro de servicio autorizado a menos que se indique lo contrario en este manual de instrucciones.

16. No modifique la máquina.

No se deberá realizar ninguna modificación y/o reconversión. El uso de accesorios o accesorios distintos a los recomendados en este manual de instrucciones puede provocar lesiones personales.

17. Consulte la reparación de la herramienta a un especialista.

Este aparato eléctrico cumple con las normas de seguridad prescritas. Las reparaciones de aparatos eléctricos realizadas por personas no cualificadas presentan un riesgo de lesiones para el usuario.

1.2 Normas de seguridad particular

1. Las baterías de los automóviles son importantes reservas de energía: por lo tanto, es fundamental evitar cualquier riesgo de cortocircuito, ya que de lo contrario el vehículo se incendiaría o la batería explotaría.
2. Las pruebas de vehículos siempre presentan un peligro potencial . Tome todas las precauciones necesarias para evitar lesiones y asegúrese de tener las habilidades necesarias para resolver el problema.
3. Busque asesoramiento de una persona competente y consulte el manual técnico detallado del vehículo. Consulte siempre las recomendaciones, instrucciones de seguridad y procedimientos recomendados por el fabricante.
4. El uso de este dispositivo puede implicar trabajar en el vehículo con el motor en marcha. Esto puede presentar ciertos peligros: el usuario debe entonces tomar todas las precauciones para evitar accidentes o lesiones. Asegúrese siempre de que el vehículo esté en punto muerto o en posición ESTACIONAMIENTO (transmisión automática) Y que el freno de mano esté puesto.
5. No se acerque demasiado a correas, tubos de escape o cables de alta tensión.
6. Recuerde también que un ventilador controlado termostáticamente puede ponerse en marcha en cualquier momento.
7. Tenga cuidado con el alto voltaje del sistema de encendido que puede provocar fuertes descargas eléctricas, que podrían provocar un falso movimiento involuntario, provocando un accidente.
8. Al realizar pruebas en el vehículo, NUNCA desconecte la batería con el motor en marcha: esto podría provocar la destrucción del regulador del alternador.
9. El cable de tierra (negro) del PROBADOR SIEMPRE debe conectarse primero y desconectarse al final.
10. Los clips ROJO o (+) no deben en ningún caso tocar otra parte del vehículo.
11. Asegúrese de que haya alguien al alcance del oído o lo suficientemente cerca como para acudir en su ayuda cuando trabaje cerca de una batería de plomo-ácido.
12. Tenga agua fresca y jabón cerca en caso de que la piel, los ojos o la ropa entren en contacto con el ácido de la batería.
13. NO se toque los ojos cuando trabaje cerca de una batería.
14. Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa , lávese inmediatamente con agua y jabón. Si le entra ácido en los ojos, enjuáguelos con agua corriente fría durante al menos 10 minutos y busque atención médica **de inmediato** .
15. NO permita que una herramienta metálica entre en contacto con la batería: una chispa, un cortocircuito en la batería u otro componente eléctrico puede provocar una explosión . Es imprescindible evitar posibles chispas en el entorno del cargador de baterías (riesgo de incendio o explosión o daños graves al circuito electrónico del vehículo).

16. El cuerpo de este monitor de batería está hecho de metal y, si se coloca incorrectamente, puede crear un cortocircuito y dañar el sistema eléctrico. Quítense anillos, cadenas, pulseras, relojes u otros objetos metálicos cuando trabaje con una batería de plomo-ácido: una batería de plomo-ácido puede provocar un cortocircuito lo suficientemente fuerte como para derretir un anillo u otro elemento, provocando quemaduras graves.
17. No deje caer el monitor de batería.
18. No exponga el probador a la lluvia o la nieve.
19. No utilice el tester si los cables están dañados, reemplácelos inmediatamente.

2 PRESENTACIÓN

El probador de batería es un dispositivo profesional para comprobar si la batería de un automóvil de 12 V está defectuosa o simplemente necesita cargarse.

Permite realizar las siguientes pruebas:

- Control de voltaje de la batería
- Comprobación del estado de la batería (prueba de potencia)
- Control del circuito de carga.

Se puede utilizar como un simple voltímetro automotriz.

Si se intenta realizar una prueba en una batería cuyo voltaje es demasiado bajo, indica que es necesario someter la batería a una precarga. De lo contrario, las pruebas de energía corren el riesgo de dañar aún más la batería, que ya está débil.

El dispositivo mide la resistencia de carga.

Escala de lectura : 0 a 16 V con indicador de estado de la batería.

Carga : intensidad 100 A.

Caja ventilada para evitar el sobrecalentamiento.

2.1 Características técnicas

Modelo	04050
rango	6 a 12 V (CC)
Amperaje	100 Ah máx.
voltímetro	De 0 a 12V
Función	-prueba de batería - prueba del circuito de carga - capacidad inicial
Circuito de carga	Alternador – coches – 2 ruedas
Dimensiones	160x180x300mm

Intervalo de funcionamiento recomendado: temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C

2.2 Antes de realizar una prueba

Asegúrese de que el área esté bien ventilada antes de realizar una prueba.

Limpia los terminales de la batería: la corrosión no debe entrar en contacto con los ojos.

Inspeccione la batería, compruebe si hay grietas, carcasa o tapa rota: si hay daños, no utilice el probador.

Agregue agua destilada a cada celda hasta que el ácido alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. Esto ayuda a purgar el exceso de gas de las celdas. No llene demasiado.

Si es necesario retirar la batería del vehículo para realizar la prueba, retire siempre primero el terminal de tierra.

Los accesorios del vehículo no deben estar en funcionamiento: riesgo de salpicaduras de ácido.

2.3 Lo que necesitas saber sobre las baterías de los automóviles

Una batería es un dispositivo simple pero capaz de entregar una cantidad extraordinaria de energía en un volumen pequeño.

Varios factores pueden afectar la vida útil de una batería.

Los puntos clave para recordar:

- Una batería cuyo voltaje sin carga a 20°C es:

- más de 12,7 V se considera cargado
- menos de 10,5 V se considera descargado
- La causa más común del envejecimiento prematuro de la batería es la sobrecarga.
- Todas las baterías se descargan naturalmente lentamente. Para evitar la autodescarga, la batería debe almacenarse en el lugar más frío posible.
- Una descarga importante momentánea no daña la batería si se recarga rápidamente.
- Una batería que se deja descargada durante demasiado tiempo se sulfata y pierde una parte importante de su capacidad de recarga.
- Una descarga prolongada o excesiva puede provocar un fallo irreversible de la batería (faros dejados encendidos, etc.).
- El ciclo de cargas y descargas sucesivas provoca progresivamente la sulfatación de las placas, y por tanto un aumento progresivo de la resistencia interna de la batería. Este es un proceso normal.
- Las vibraciones desintegran gradualmente las placas, provocando mini cortocircuitos o roturas de conexiones internas.
- Para mantener la batería “en la cima”:
 - mantenerlo constantemente cargado
 - Se debe comprobar periódicamente el nivel correcto de electrolito sobre las placas.

3 USO

Antes de conectar el controlador a la batería, asegúrese de que la aguja esté en la posición 0. Ajústela con un destornillador si es necesario.

3.1 Prueba de batería

Antes de probar la batería en un vehículo, apague el encendido y todos los accesorios. Cierre todas las puertas y el maletero.

Asegúrese de que los terminales de la batería estén limpios. Cepíllelos con un cepillo de alambre si es necesario (el óxido de plomo es aislante). Si es necesario desengrasarlos y limpiarlos con una lija fina.

La batería debe probarse cuando está “en reposo”.

Si su tensión es de 12,6V o si se ha utilizado menos de 15 minutos antes de la prueba se deberá devolver a su tensión de “ reposo” .

Conecte el clip rojo al (+) de la batería y el clip negro al (-) de la batería.

Asegúrese de que los contactos estén bien establecidos.

Los alicates no deben en ningún caso tocarse entre sí.

Coloque el interruptor en “on” (el “on” de la izquierda y el “on” de la derecha se pueden utilizar independientemente uno del otro, de la misma manera y sin afectar el funcionamiento del producto) durante 10 segundos manteniéndolo y al mismo tiempo leer el estado de la batería en la pantalla.

Compara los datos con la siguiente tabla .

PRUEBA	ESTADO DE LA BATERÍA
DE ACUERDO (Parte verde)	Buena capacidad de la batería. Recarga la batería.
PROMEDIO (parte amarilla)	La capacidad de la batería no es satisfactoria. La batería puede estar defectuosa o descargada.
Débil (parte roja)	Batería tal vez defectuoso .

Cuanto mayor es la temperatura, más rápido se carga la batería.

3.1.1 Temperatura de compensación

COMPENSACIÓN DE T°C

Temperatura de la batería	-6°C	-17°C	-28°C
Compensación a aplicar	1 paso	2 pasos	3 pasos

1 paso = 50 amperios de arranque

3.2 Prueba del circuito de carga

NOTAS IMPORTANTES:

- Durante las pruebas de potencia, es normal que el TESTER se caliente. Evite tocar la caja en los minutos posteriores a la prueba.
- Deje que el dispositivo se enfríe durante al menos 5 minutos entre dos pruebas.

El BATTERY TESTER también permite comprobar el estado del circuito de carga del vehículo (barco). Un voltaje de carga demasiado bajo o demasiado alto puede acortar significativamente la vida útil de la batería. El motor debe estar a su temperatura normal de funcionamiento, para minimizar las emisiones tóxicas.

Conecte el controlador como para probar el estado de la batería.

- 1) Conecte los cables del BATTERY TESTER a los terminales de la batería, respetando la polaridad: ROJO a + y NEGRO a -. El voltímetro debe indicar un voltaje sin carga superior a 12,4 V.
- 2) Antes de arrancar el motor del vehículo, asegúrese de que los cables del probador no queden atrapados por piezas móviles o que estén demasiado cerca del colector de escape.
- 3) Arranque el motor y déjelo en ralentí hasta que alcance la temperatura normal de funcionamiento. Verifique el voltaje, luego acelere a aproximadamente 1200 y 1500 rpm, velocidad a la que el alternador entrega la máxima potencia. La tensión de la batería debería entonces aumentar entre 14 y 15 V. Lea los resultados en la escala correspondiente.
- 4) Ahora encienda ciertos equipos eléctricos, como los faros o el desempañador trasero, para crear una carga suficiente.
 - Si la tensión cae 0,1 o 0,2 V, el circuito de carga funciona normalmente.
 - Si la tensión cae por debajo de la tensión en vacío medida inicialmente, esto indica que la batería se está descargando o no se está recargando, por lo que es probable que el sistema de carga esté causando un problema, probablemente en el lado de la batería. alternador.
 - Por otro lado, si el voltaje supera los 15 V, el alternador sobrecarga la batería, problema debido a una falla en su regulador.

Voltaje después de la prueba (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Tensión antes de la prueba (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) aplique el siguiente voltaje más alto para menos de 200 CID (CID : Cúbico pulgada Desplazamiento - 1 CID $\approx 0,0000164\text{m}^3 / 1\text{m}^3 \approx 61,023$ CID)

4 MANTENIMIENTO

Es posible que las pinzas hayan entrado en contacto con el electrolito de la batería: deben limpiarse después de cada uso del controlador.

Utilice un paño limpio y seco para limpiarlos.

Se recomienda aplicar una fina capa de grasa de silicona para evitar la corrosión.

La garantía no se concede tras un uso anormal, un funcionamiento incorrecto, una modificación eléctrica, un defecto de transporte, manipulación o mantenimiento, el uso de piezas o accesorios no originales, intervenciones realizadas por personal no autorizado, la ausencia de protección o dispositivo de seguridad.

Operador: el incumplimiento de las instrucciones anteriores excluye su máquina de nuestra garantía. Consulte nuestras Condiciones Generales de Venta para cualquier solicitud de garantía.



Protección del medioambiente

Su dispositivo contiene muchos materiales reciclables.

Te recordamos que los aparatos usados no deben mezclarse con otros residuos. Los productos eléctricos no deben desecharse con la basura doméstica. Por favor recíclelos en los puntos de recogida habilitados para tal fin. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre el reciclaje.

DE



WARNUNG



Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen. Lernen Sie anhand dieser Anleitung den richtigen Umgang mit dem Gerät und machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie es gut auf, damit Sie diese Informationen jederzeit zur Hand haben. Soll das Gerät an andere Personen weitergegeben werden, geben Sie diese Anleitung auch an diese weiter. Um das Risiko einer Batterieexplosion zu verringern, befolgen Sie diese Anweisungen und die des Batterieherstellers oder des Herstellers aller in der Nähe der Batterie verwendeten Geräte. Lesen Sie die auf diesen Produkten angebrachten Warnhinweise .

1 SICHERHEITSREGELN

1.1 Allgemeine Sicherheitsregeln

1. Verwendung in einer sicheren Umgebung

Während des Gebrauchs darf keine Gefahr von Explosionen oder korrosiven Produkten in der Umgebung bestehen. Es ist gefährlich, in der Nähe einer Blei-Säure-Batterie zu arbeiten. Beim normalen Batteriebetrieb werden explosive Gase freigesetzt. Arbeiten Sie immer in einem gut belüfteten Bereich. Atmen Sie keine extrem giftigen Abgase ein. In der Nähe des Motors niemals rauchen oder mit Flammen umgehen. Aus der Batterie freigesetzter Benzindampf oder Wasserstoff ist leicht entzündlich oder explosiv. Halten Sie immer einen geeigneten, griffbereiten Feuerlöscher in der Nähe bereit.

2. Berücksichtigen Sie den Arbeitsplatz.

3. Setzen Sie das Werkzeug nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Werkzeug nicht in feuchter, nasser Umgebung oder an Orten, an denen die Gefahr von Spritzwasser besteht. Beleuchten Sie den Arbeitsbereich gut. Benutzen Sie Werkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen. Seien Sie aufgrund von Kurzschlüssen vorsichtig, wo Sie Ihre Werkzeuge platzieren , insbesondere in der Nähe der Batterie. Achten Sie auch auf Vibrationen, die dazu führen können, dass diese Werkzeuge herunterfallen.

4. Sorgen Sie für einen sauberen und ordentlichen Arbeitsbereich .

5. Der Arbeitsbereich muss vom Arbeitsplatz aus einsehbar sein. Überfüllte Arbeitsbereiche und Werkbänke stellen eine potenzielle Verletzungsquelle dar.

6. **Lassen Sie keine Besucher herankommen.** Erlauben Sie Besuchern nicht, das Werkzeug oder Kabel zu berühren. Alle Besucher oder unerwünschte Personen müssen vom Arbeitsbereich ferngehalten werden. Seien Sie besonders wachsam gegenüber Kindern und Tieren.

7. Bewahren Sie unbenutzte Werkzeuge auf.

8. Unbenutzte Werkzeuge sollten an einem trockenen oder verschlossenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. **Setzen Sie das Werkzeug nicht mit Gewalt ein.**

9. Ein Werkzeug liefert bessere Ergebnisse und ist sicherer, wenn es mit der Leistung verwendet wird, für die es entwickelt wurde. Benutzen Sie die Werkzeuge nicht für Arbeiten, für die sie nicht vorgesehen sind. Kleine Werkzeuge zur Ausführung der Arbeiten entsprechen einem größeren Werkzeug.

10. **Verwenden Sie das entsprechende Werkzeug.** Zwingen Sie ein kleines Werkzeug oder Zubehör nicht dazu, die Arbeit eines größeren Werkzeugs zu übernehmen. Benutzen Sie das Werkzeug nicht für Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist.

11. **Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung.** Tragen Sie eine Schutzbrille und geeignete Kleidung. Tragen Sie niemals weite Kleidung oder Schmuck, da diese von beweglichen Teilen erfasst werden können. Bei Arbeiten im Freien wird das Tragen von Schutzhandschuhen und rutschfesten Schuhen empfohlen. Binden oder bedecken Sie lange Haare.
12. **Beugen Sie sich nicht zu sehr.**
Sorgen Sie für eine gute Unterstützung und bleiben Sie jederzeit ausgeglichen.
13. **Behandeln Sie Werkzeuge sorgfältig.**
Halten Sie die Werkzeuge sauber, um Arbeit und Sicherheit zu optimieren. Befolgen Sie die Anweisungen zum Schmieren und Wechseln von Zubehör. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Werkzeugs und überlassen Sie die Reparatur bei Bedarf einer zugelassenen Wartungsstation.
14. **Bleibe wachsam.**
Konzentrieren Sie sich auf die Arbeit. Verwenden Sie ein gutes Urteilsvermögen. Benutzen Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie müde sind.
15. **Auf beschädigte Teile prüfen.**
Überprüfen Sie vor der Verwendung des Werkzeugs sorgfältig den Zustand der Teile, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren und ihre Aufgabe erfüllen. Überprüfen Sie den Zustand und die Montage der Teile sowie alle anderen Bedingungen, die sie beeinflussen könnten. Alle Teile in schlechtem Zustand müssen von einem autorisierten Servicecenter repariert oder ersetzt werden, sofern in dieser Bedienungsanleitung nichts anderes angegeben ist.
16. **Verändern Sie die Maschine nicht**
Es dürfen keine Änderungen und/oder Umrüstungen vorgenommen werden. Die Verwendung anderer als der in dieser Bedienungsanleitung empfohlenen Zubehörteile oder Anbaugeräte kann zu Verletzungen führen.
17. **Überlassen Sie die Reparatur des Werkzeugs einem Fachmann.**
Dieses Elektrogerät entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften. Bei Reparaturen an Elektrogeräten durch unqualifizierte Personen besteht Verletzungsgefahr für den Benutzer.

1.2 Sicherheitsregeln besondere

1. Bei Autobatterien handelt es sich um erhebliche Energiespeicher. Deshalb muss unbedingt die Gefahr eines Kurzschlusses vermieden werden, da sonst das Fahrzeug in Brand gerät oder die Batterie explodiert.
2. Fahrzeugtests bergen immer ein Gefahrenpotenzial . Treffen Sie alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen zu vermeiden, und stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderlichen Fähigkeiten zur Behebung des Problems verfügen.
3. Lassen Sie sich von einer kompetenten Person beraten und konsultieren Sie das ausführliche technische Handbuch des Fahrzeugs. Beachten Sie immer die Empfehlungen, Sicherheitshinweise und Verfahren des Herstellers.
4. Bei der Verwendung dieses Geräts kann es sein, dass am Fahrzeug bei laufendem Motor gearbeitet wird. Dies kann gewisse Gefahren mit sich bringen: Der Benutzer muss dann alle Vorkehrungen treffen, um Unfälle oder Verletzungen zu vermeiden. Stellen Sie immer sicher, dass sich das Fahrzeug im Leerlauf oder in der PARK-Stellung (Automatikgetriebe) befindet UND dass die Handbremse angezogen ist.
5. Kommen Sie nicht zu nahe an Riemen, Auspuffrohre und Hochspannungskabel.
6. Denken Sie auch daran, dass ein thermostatgesteuerter Ventilator jederzeit starten kann.
7. Achten Sie auf die hohe Spannung des Zündsystems, die zu schweren Stromschlägen führen kann, die zu einer unbeabsichtigten Fehlbewegung und damit zu einem Unfall führen können.
8. Klemmen Sie bei Tests am Fahrzeug NIEMALS die Batterie bei laufendem Motor ab: Dies könnte zur Zerstörung des Lichtmaschinenreglers führen.
9. Das Erdungskabel (schwarz) des TESTERs muss IMMER zuerst angeschlossen und zuletzt getrennt werden.
10. Die ROTEN oder (+) Clips dürfen unter keinen Umständen einen anderen Teil des Fahrzeugs berühren.
11. Stellen Sie sicher, dass sich jemand in Hörweite oder nahe genug befindet, um Ihnen bei Arbeiten in der Nähe einer Blei-Säure-Batterie zu Hilfe zu kommen.
12. Halten Sie frisches Wasser und Seife bereit, falls Haut, Augen oder Kleidung mit Batteriesäure in Berührung kommen.

13. Berühren Sie NICHT die Augen, wenn Sie in der Nähe einer Batterie arbeiten.
14. Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, waschen Sie sie sofort mit Wasser und Seife. Wenn Säure in Ihre Augen gelangt, spülen Sie diese mindestens 10 Minuten lang mit kaltem, fließendem Wasser aus und suchen Sie **sofort einen Arzt auf**.
15. Lassen Sie NICHT zu, dass ein Metallwerkzeug mit der Batterie in Kontakt kommt: Ein Funke, ein Kurzschluss an der Batterie oder einem anderen elektrischen Bauteil kann eine Explosion verursachen. Es ist unbedingt zu vermeiden, dass Funken in der Umgebung eines Batterieladegeräts entstehen (Brand- oder Explosionsgefahr oder schwere Schäden an der elektronischen Schaltung des Fahrzeugs).
16. Das Gehäuse dieses Batteriewächters besteht aus Metall und kann bei falscher Positionierung einen Kurzschluss verursachen und das elektrische System beschädigen. Entfernen Sie Ringe, Ketten, Armbänder, Uhren oder andere Metallgegenstände, wenn Sie mit einer Blei-Säure-Batterie arbeiten: Eine Blei-Säure-Batterie kann einen Kurzschluss verursachen, der stark genug ist, um einen Ring oder einen anderen Gegenstand zum Schmelzen zu bringen und schwere Verbrennungen zu verursachen.
17. Lassen Sie den Batteriewächter nicht fallen.
18. Setzen Sie den Tester weder Regen noch Schnee aus.
19. Benutzen Sie den Tester nicht, wenn die Kabel beschädigt sind, sondern ersetzen Sie sie sofort.

2 PRÄSENTATION

Der Batterietester ist ein professionelles Gerät zur Überprüfung, ob eine 12V-Autobatterie defekt ist oder einfach aufgeladen werden muss.

Es ermöglicht die Durchführung folgender Tests:

- Batteriespannungskontrolle
- Überprüfen des Batteriestatus (Leistungstest)
- Steuerung des Ladekreises.

Es kann als einfaches Kfz-Voltmeter verwendet werden.

Wenn ein Test an einer Batterie durchgeführt wird, deren Spannung zu niedrig ist, weist dies darauf hin, dass die Batterie einer Vorladung unterzogen werden muss. Andernfalls besteht bei Leistungstests die Gefahr weiterer Schäden an der ohnehin schwachen Batterie.

Das Gerät misst den Lastwiderstand.

Ablesekala : 0 bis 16 V mit Batteriestatusanzeige.

Laden : Intensität 100 A.

Belüftetes Gehäuse zur Vermeidung von Überhitzung.

2.1 Technische Eigenschaften

Modell	04050
Reichweite	6 bis 12 V (DC)
Stromstärke	100 Ah max
Volmeter	Von 0 bis 12 V
Funktion	-Batterietest - Ladestromkreistest - Startkapazität
Ladeschaltung	Lichtmaschine – Autos – 2 Räder
Maße	160 x 180 x 300 mm

Empfohlenes Betriebsintervall: Umgebungstemperatur 0 °C bis 50 °C

2.2 Vor der Durchführung eines Tests

Stellen Sie sicher, dass der Bereich gut belüftet ist, bevor Sie einen Test durchführen.

Reinigen Sie die Batteriepole: Korrosion darf nicht mit den Augen in Berührung kommen.

Untersuchen Sie die Batterie auf Risse, beschädigtes Gehäuse oder Deckel: Bei Beschädigungen verwenden Sie den Tester nicht.

Geben Sie destilliertes Wasser in jede Zelle, bis der Säuregehalt den vom Batteriehersteller angegebenen Wert erreicht. Dadurch wird überschüssiges Gas aus den Zellen entfernt. Nicht überfüllen.

Wenn es für die Durchführung des Tests erforderlich ist, die Batterie aus dem Fahrzeug zu entfernen, entfernen Sie immer zuerst die Erdungsklemme. Das Zubehör am Fahrzeug darf nicht in Betrieb sein: Gefahr durch herausspritzende Säure.

2.3 Was Sie über Autobatterien wissen müssen

Eine Batterie ist ein einfaches Gerät, das dennoch in der Lage ist, eine außergewöhnliche Energiemenge in einem kleinen Volumen zu liefern.

Mehrere Faktoren können die Lebensdauer einer Batterie beeinflussen.

Die wichtigsten Punkte, die Sie beachten sollten:

- Eine Batterie, deren Leerlaufspannung bei 20 °C beträgt:
 - mehr als 12,7 V gilt als geladen
 - weniger als 10,5 V gelten als entladen
- Die häufigste Ursache für vorzeitige Batteriealterung ist Überladung.
- Alle Batterien entladen sich naturgemäß langsam. Um eine Selbstentladung zu vermeiden, sollte eine Batterie möglichst kälter gelagert werden.
- Eine kurzzeitige starke Entladung schadet dem Akku nicht, wenn er schnell wieder aufgeladen wird.
- Eine zu lange entladene Batterie wird sulfatiert und verliert einen erheblichen Teil ihrer Wiederaufladefähigkeit.
- Eine längere oder übermäßige Entladung kann zu einem irreversiblen Batterieausfall führen (angelassene Scheinwerfer usw.).
- Der Zyklus aufeinanderfolgender Ladungen und Entladungen führt nach und nach zu einer Sulfatierung der Platten und damit zu einem fortschreitenden Anstieg des Innenwiderstands der Batterie. Dies ist ein normaler Vorgang.
- Durch die Vibrationen lösen sich die Platten nach und nach auf, was zu kleinen Kurzschlüssen oder Brüchen interner Verbindungen führt.
- Damit Ihre Batterie „oben“ bleibt:
 - Halten Sie es ständig aufgeladen
 - Der korrekte Elektrolytstand über den Platten sollte regelmäßig überprüft werden.

3 VERWENDUNG

Bevor Sie den Controller an die Batterie anschließen, stellen Sie sicher, dass sich die Nadel in der Position 0 befindet. Passen Sie sie ggf. mit einem Schraubendreher an.

3.1 Batterietest

Bevor Sie die Batterie in einem Fahrzeug testen, schalten Sie die Zündung und alle Zubehörteile aus. Alle Türen und den Kofferraum schließen.

Stellen Sie sicher, dass die Batteriepole sauber sind. Bei Bedarf mit einer Drahtbürste abbürsten (Bleioxid ist isolierend). Bei Bedarf entfetten und mit feinem Schleifpapier reinigen.

Die Batterie sollte im „Ruhezustand“ getestet werden.

Wenn die Spannung 12,6 V beträgt oder das Gerät weniger als 15 Minuten vor dem Test verwendet wurde, sollte es auf die „Ruhe“-Spannung zurückgesetzt werden .

Verbinden Sie den roten Clip mit dem (+) der Batterie und den schwarzen Clip mit dem (-) der Batterie.

Stellen Sie sicher, dass die Kontakte gut geknüpft sind.

Die Zangen dürfen sich auf keinen Fall berühren.

Stellen Sie den Schalter auf „on“ (das „on“ auf der linken Seite und das „on“ auf der rechten Seite können unabhängig voneinander auf die gleiche Weise und ohne Beeinträchtigung der Funktion des Produkts verwendet werden) und halten Sie ihn 10 Sekunden lang gedrückt , und lesen Sie gleichzeitig den Batteriestatus auf dem Display ab.

Vergleichen Sie die Daten mit der folgenden Tabelle .

PRÜFEN	BATTERIESTATUS
OK (Teil Grün)	Gute Akkukapazität. Laden Sie den Akku auf.

DURCHSCHNITT (gelber Teil)	Die Akkukapazität ist nicht zufriedenstellend. Möglicherweise ist der Akku defekt oder entladen.
Schwach (Roter Teil)	Batterie vielleicht defekt .

Je höher die Temperatur, desto schneller lädt sich ein Akku auf.

3.1.1 Kompensationstemperatur

T°C-KOMPENSATION

Batterietemperatur	-6°C	-17°C	-28°C
Entschädigung zu beantragen	1 Schritt	2 Schritte	3 Schritte

1 Schritt = 50 Startverstärker

3.2 Testen des Ladekreises

WICHTIGE NOTIZEN:

- Bei Leistungstests ist es normal, dass sich der TESTER erwärmt. Vermeiden Sie es, die Box in den Minuten nach dem Test zu berühren. zwischen zwei Tests mindestens 5 Minuten abkühlen.

Mit dem BATTERY TESTER können Sie auch den Zustand des Ladestromkreises des Fahrzeugs (Bootes) überprüfen. Eine zu niedrige oder zu hohe Ladespannung kann die Lebensdauer der Batterie erheblich verkürzen.

Der Motor muss seine normale Betriebstemperatur haben, um giftige Emissionen zu minimieren.

Schließen Sie den Controller wie zum Testen des Batteriestatus an.

- 1) Schließen Sie die BATTERY TESTER-Kabel an die Batterieklemmen an und achten Sie dabei auf die Polarität: ROT an + und SCHWARZ an -. Das Voltmeter sollte eine Leerlaufspannung von mehr als 12,4 V anzeigen
- 2) Stellen Sie vor dem Starten des Fahrzeugmotors sicher, dass die Prüfkabel nicht von beweglichen Teilen erfasst werden oder sich zu nahe am Auspuffkrümmer befinden.
- 3) Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn im Leerlauf laufen, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht. Überprüfen Sie die Spannung und beschleunigen Sie dann auf etwa 1200 und 1500 U/min, die Drehzahl, bei der die Lichtmaschine maximale Leistung liefert. Die Batteriespannung sollte dann auf 14 bis 15 V ansteigen. Lesen Sie die Ergebnisse auf der entsprechenden Skala ab
- 4) Schalten Sie nun bestimmte elektrische Geräte wie die Scheinwerfer oder die Heckheizung ein, um eine ausreichende Ladung zu erzeugen.
 - Sinkt die Spannung um 0,1 oder 0,2 V, funktioniert der Ladekreis normal.
 - Wenn die Spannung unter die ursprünglich gemessene Leerlaufspannung fällt, deutet dies darauf hin, dass sich die Batterie entlädt oder nicht aufgeladen wird, und daher ist es wahrscheinlich, dass das Ladesystem ein Problem verursacht, wahrscheinlich auf der Seite der Batterie Generator.
 - Wenn die Spannung hingegen 15 V übersteigt, überlastet die Lichtmaschine die Batterie, was auf einen Fehler im Regler zurückzuführen ist.

Spannung nach dem Test (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Spannung vor dem Test (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) Legen Sie die nächsthöhere Spannung für weniger als 200 CID an (CID : Kubik) . Zoll Verschiebung – 1 CID $\approx 0,0000164 \text{ m}^3 / 1 \text{ m}^3 \approx 61,023 \text{ CID}$)

4 WARTUNG

Die Klemmen könnten mit Batteriesäure in Kontakt gekommen sein: Sie müssen nach jedem Gebrauch des Controllers gereinigt werden.

Wischen Sie sie mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.

Es wird empfohlen, eine dünne Schicht Silikonfett aufzutragen, um Korrosion zu vermeiden. Die Garantie kann nicht gewährt werden bei unsachgemäßem Gebrauch, unsachgemäßer Bedienung, einer elektrischen Änderung, einem Transport-, Handhabungs- oder Wartungsfehler, der Verwendung von nicht originalen Teilen oder Zubehörteilen, Eingriffen durch unbefugtes Personal, dem Fehlen eines Schutzes oder einer Vorrichtung, die das Gerät sichert Betreiber: Bei Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen ist Ihre Maschine von unserer Garantie ausgeschlossen. Bei Garantieanfragen beachten Sie bitte unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.



Umweltschutz



Ihr Gerät enthält viele recycelbare Materialien. Wir weisen Sie darauf hin, dass gebrauchte Geräte nicht mit anderem Abfall vermischt werden dürfen. Elektrische Produkte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte recyceln Sie diese an den dafür vorgesehenen Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler, um Ratschläge zum Recycling zu erhalten.

IT



AVVERTIMENTO



Leggere attentamente l'intero manuale di istruzioni e seguire le istruzioni. Imparare come utilizzare correttamente il dispositivo utilizzando queste istruzioni e familiarizzare con le istruzioni di sicurezza. Conservatelo bene in modo da poter avere queste informazioni in qualsiasi momento. Se l'apparecchio deve essere ceduto ad altre persone, trasmettere anche loro queste istruzioni. Per ridurre il rischio di esplosione della batteria, seguire queste istruzioni e quelle del produttore della batteria o del produttore di qualsiasi apparecchiatura utilizzata vicino alla batteria. Leggere le avvertenze affisse su questi prodotti .

1 NORME DI SICUREZZA

1.1 Norme generali di sicurezza

1. Utilizzare in un ambiente sicuro

Durante l'utilizzo non devono esserci rischi di esplosioni o prodotti corrosivi nell'ambiente circostante. È pericoloso lavorare vicino a una batteria al piombo. Durante il normale funzionamento della batteria vengono emessi gas esplosivi . Operare sempre in un'area ben ventilata. Non respirare i gas di scarico che sono estremamente tossici. Non fumare né maneggiare una fiamma vicino al motore. I vapori di benzina o l'idrogeno rilasciati dalla batteria sono altamente infiammabili o esplosivi. Tenere sempre nelle vicinanze un estintore idoneo e a portata di mano.

2. Tieni in considerazione il posto di lavoro.

3. Non esporre l'utensile alla pioggia. Non utilizzare l'utensile in ambienti umidi, bagnati o dove esiste il rischio di spruzzi d'acqua. Illumina bene l'area di lavoro. Non utilizzare gli strumenti in presenza di liquidi o gas infiammabili. Fai attenzione a dove posizioni gli strumenti a causa dei cortocircuiti , soprattutto vicino alla batteria. Fare attenzione anche alle vibrazioni che possono causare la caduta di questi utensili.

4. Mantenere un'area di lavoro pulita e ordinata .

5. L'area di lavoro deve essere visibile dalla posizione di lavoro. Aree di lavoro e banchi di lavoro in disordine sono una potenziale fonte di lesioni.

6. **Non lasciare che i visitatori si avvicinino.** Non consentire ai visitatori di toccare lo strumento o il cavo. Tutti i visitatori o le persone indesiderate devono essere tenuti lontani dall'area di lavoro. Siate particolarmente vigili con i bambini e gli animali.

7. Conservare gli strumenti non utilizzati.

8. Gli strumenti non utilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto o chiuso a chiave, fuori dalla portata dei bambini. **Non forzare lo strumento.**

9. Un utensile dà risultati migliori ed è più sicuro se utilizzato alla potenza per la quale è stato progettato. Non utilizzare gli strumenti per lavori a cui non sono destinati, i piccoli strumenti per eseguire il lavoro corrispondono ad uno strumento più grande.

10. **Utilizzare lo strumento appropriato.** Non forzare un piccolo strumento o accessorio a svolgere il lavoro di uno più grande. Non utilizzare lo strumento per scopi per i quali non è stato progettato.

11. **Indossare indumenti ed attrezzature protettive adeguate.** Indossare occhiali di sicurezza e indumenti adeguati. Non indossare mai abiti larghi o gioielli, poiché potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento. Si consiglia di indossare guanti protettivi e scarpe antiscivolo quando si lavora all'aperto. Legare o coprire i capelli lunghi.

12. **Non piegarti troppo.**

Mantieni un buon supporto e rimani sempre in equilibrio.

13. Trattare gli strumenti con cura.

Mantenere gli strumenti puliti per ottimizzare il lavoro e la sicurezza. Seguire le istruzioni per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori. Esaminare periodicamente le condizioni dell'utensile e, se necessario, affidare la riparazione ad un centro di manutenzione approvato.

14. Stai attento.

Concentrati sul lavoro. Usa il buon senso. Non utilizzare lo strumento quando si è stanchi.

15. Verificare la presenza di parti danneggiate.

Prima di utilizzare lo strumento, esaminare attentamente le condizioni delle parti per assicurarsi che funzionino correttamente e svolgano il loro lavoro. Controllare lo stato e l'assemblaggio delle parti e qualsiasi altra condizione che possa influenzarle. Qualsiasi parte in cattive condizioni deve essere riparata o sostituita da un centro di assistenza autorizzato se non diversamente indicato nel presente manuale di istruzioni.

16. Non modificare la macchina

Non dovrà essere effettuata alcuna modifica e/o riconversione. L'uso di accessori o accessori diversi da quelli consigliati nel presente manuale di istruzioni può provocare lesioni personali.

17. Affidare la riparazione dell'utensile a uno specialista.

Questo apparecchio elettrico è conforme alle norme di sicurezza prescritte. Le riparazioni degli apparecchi elettrici effettuate da persone non qualificate comportano il rischio di lesioni per l'utente.

1.2 Norme di sicurezza particolare

1. Le batterie per autoveicoli sono notevoli riserve di energia: è quindi fondamentale evitare qualsiasi rischio di cortocircuito, altrimenti il veicolo prende fuoco o la batteria esplode.
2. I test sui veicoli presentano sempre un potenziale pericolo. Prendi tutte le precauzioni necessarie per evitare infortuni e assicurati di possedere le competenze necessarie per risolvere il problema.
3. Chiedere consiglio ad una persona competente e consultare il manuale tecnico dettagliato del veicolo. Fare sempre riferimento alle raccomandazioni, alle istruzioni di sicurezza e alle procedure consigliate dal produttore.
4. L'utilizzo di questo dispositivo può comportare interventi sul veicolo con il motore acceso. Ciò può presentare alcuni pericoli: l'utente deve quindi adottare tutte le precauzioni per evitare incidenti o infortuni. Assicurarsi sempre che il veicolo sia in folle o in posizione PARCHEGGIO (cambio automatico) E che il freno a mano sia inserito.
5. Non avvicinarsi troppo a cinghie, tubi di scarico, cavi dell'alta tensione.
6. Ricorda inoltre che una ventola controllata termostaticamente può avviarsi in qualsiasi momento.
7. Fare attenzione all'alta tensione del sistema di accensione che può causare forti scosse elettriche, che potrebbero provocare un falso movimento involontario, causando un incidente.
8. Quando si effettuano prove sul veicolo, non scollegare MAI la batteria mentre il motore è in funzione: ciò potrebbe causare la distruzione del regolatore dell'alternatore.
9. Il filo di terra (nero) del TESTER deve essere SEMPRE collegato per primo e scollegato per ultimo.
10. I fermagli ROSSI o (+) non devono, in nessun caso, toccare un'altra parte del veicolo.
11. Assicurati che ci sia qualcuno a portata d'orecchio o abbastanza vicino da poterti aiutare quando lavori vicino a una batteria al piombo.
12. Tenere a portata di mano acqua dolce e sapone nel caso in cui la pelle, gli occhi o gli indumenti entrino in contatto con l'acido della batteria.
13. NON toccare gli occhi quando si lavora vicino a una batteria.
14. Se l'acido della batteria entra in contatto con la pelle o gli indumenti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido viene a contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua corrente fredda per almeno 10 minuti e consultare **immediatamente un medico**.
15. NON permettere che un utensile metallico entri in contatto con la batteria: una scintilla, un cortocircuito sulla batteria o un altro componente elettrico possono provocare un'esplosione. È fondamentale evitare qualsiasi scintilla nell'ambiente del caricabatteria (rischio di incendio o di esplosione o di gravi danni al circuito elettronico del veicolo).
16. Il corpo di questo monitor batteria è in metallo e, se posizionato in modo errato, può creare un cortocircuito e danneggiare l'impianto elettrico. Rimuovere anelli, catene, bracciale, orologi o altri

oggetti metallici quando si lavora con una batteria al piombo: una batteria al piombo può causare un cortocircuito abbastanza forte da sciogliere un anello o un altro oggetto, provocando gravi ustioni.

17. Non far cadere il monitor della batteria.
18. Non esporre il tester alla pioggia o alla neve.
19. Non utilizzare il tester se i cavi sono danneggiati, sostituirli immediatamente.

2 PRESENTAZIONE

Il tester per batteria è un dispositivo professionale per verificare se la batteria di un'automobile da 12 V è difettosa o necessita semplicemente di essere ricaricata.

Permette di effettuare le seguenti prove:

- Controllo della tensione della batteria
- Controllo dello stato della batteria (power test)
- Controllo del circuito di carica.

Può essere utilizzato come un semplice voltmetro automobilistico.

Se si tenta un test su una batteria la cui tensione è troppo bassa, significa che è necessario sottoporre la batteria ad una precarica. In caso contrario, il test di potenza rischia di danneggiare ulteriormente la batteria già scarica.

Il dispositivo misura la resistenza del carico.

Scala di lettura : da 0 a 16 V con indicatore dello stato della batteria.

Ricarica : intensità 100 A.

Custodia ventilata per evitare il surriscaldamento.

2.1 Caratteristiche tecniche

Modello	04050
allineare	Da 6 a 12 V (CC)
Amperaggio	100Ah massimo
voltmetro	Da 0 a 12 V
Funzione	-prova della batteria - prova del circuito di carica - capacità di avviamento
Circuito di carica	Alternatore – auto – 2 ruote
Dimensioni	160 x 180 x 300 mm

Intervallo operativo consigliato: temperatura ambiente da 0 °C a 50 °C

2.2 Prima di eseguire un test

Assicurarsi che l'area sia ben ventilata prima di eseguire un test.

Pulire i terminali della batteria: la corrosione non deve entrare in contatto con gli occhi.

Ispezionare la batteria, verificare la presenza di crepe, involucro o coperchio rotto: se sono presenti danni, non utilizzare il tester.

Aggiungere acqua distillata a ciascuna cella finché l'acido non raggiunge il livello specificato dal produttore della batteria. Ciò aiuta a eliminare il gas in eccesso dalle celle. Non riempire eccessivamente.

Se è necessario rimuovere la batteria dal veicolo per eseguire il test, rimuovere sempre prima il terminale di terra. Gli accessori del veicolo non devono essere in funzione: rischio di fuoriuscita di acido.

2.3 Cosa c'è da sapere sulle batterie delle automobili

Una batteria è un dispositivo semplice ma capace di fornire una straordinaria quantità di energia in un volume ridotto.

Diversi fattori possono influenzare la durata di una batteria.

I punti chiave da ricordare:

- Una batteria la cui tensione a vuoto a 20°C è:
 - maggiore di 12,7 V è considerato carico
 - inferiore a 10,5 V è considerato scarico
- La causa più comune dell'invecchiamento precoce della batteria è il sovraccarico.

- Tutte le batterie si scaricano naturalmente lentamente. Per evitare l'autoscarica, la batteria deve essere conservata nel luogo più freddo possibile.
- Una scarica momentanea e significativa non danneggia la batteria se viene ricaricata rapidamente.
- Una batteria lasciata scarica per troppo tempo diventa solfatata e perde gran parte della sua capacità di ricaricarsi.
- Una scarica prolungata o eccessiva può portare al guasto irreversibile della batteria (fari lasciati accesi, ecc.).
- Il ciclo di cariche e scariche successive provoca gradualmente la solfatazione delle piastre, e quindi un progressivo aumento della resistenza interna della batteria. Questo è un processo normale.
- Le vibrazioni disintegrano gradualmente le piastre, provocando mini cortocircuiti o rotture dei collegamenti interni.
- Per mantenere la batteria “al top”:
 - mantenerlo costantemente carico
 - Il corretto livello dell'elettrolito sopra le piastre deve essere controllato regolarmente.

3 USO

Prima di collegare il controller alla batteria, assicurarsi che l'ago sia in posizione 0. Se necessario, regolare utilizzando un cacciavite.

3.1 Prova della batteria

Prima di testare la batteria in un veicolo, spegnere il motore e tutti gli accessori. Chiudere tutte le portiere e il bagagliaio.

Assicurarsi che i terminali della batteria siano puliti. Se necessario, spazzolarli con una spazzola metallica (l'ossido di piombo è isolante). Se necessario sgrassali e puliscili con carta vetrata fine.

La batteria deve essere testata quando è “a riposo”.

Se la sua tensione è 12,6 V o se è stata utilizzata meno di 15 minuti prima del test, deve essere riportata alla tensione di “riposo” .

Collegare la clip rossa al (+) della batteria e la clip nera al (-) della batteria.

Assicurarsi che i contatti siano ben stabiliti.

Le pinze non devono assolutamente toccarsi.

Posizionare l'interruttore su “on” (l’“on” a sinistra e l’“on” a destra possono essere utilizzati indipendentemente l'uno dall'altro, allo stesso modo e senza influenzare il funzionamento del prodotto) per 10 secondi tenendolo premuto e contemporaneamente leggere sul display lo stato della batteria.

Confronta i dati con la tabella sottostante.

TEST	STATO DELLA BATTERIA
OK (Parte verde)	Buona capacità della batteria. Ricaricare la batteria.
MEDIA (parte gialla)	La capacità della batteria non è soddisfacente. La batteria potrebbe essere difettosa o scarica.
Debole (Parte rossa)	Batteria forse difettoso .

Maggiore è la temperatura, più velocemente la batteria si ricarica.

3.1.1 Temperatura di compensazione

COMPENSAZIONE T°C

Temperatura della batteria	-6°C	-17°C	-28°C
Indennizzo da applicare	1 passo	2 passaggi	3 passaggi

1 gradino = 50 amp iniziali

3.2 Collaudo del circuito di carica

NOTE IMPORTANTI:

- Durante le prove di potenza è normale che il TESTER si riscaldi.
- Evitare di toccare la scatola nei minuti successivi al test.
- Lasciare raffreddare il dispositivo per almeno 5 minuti tra due test.

Il TESTER BATTERIE permette inoltre di verificare lo stato del circuito di ricarica del veicolo (barca). Una tensione di carica troppo bassa o troppo alta può ridurre notevolmente la durata della batteria.

Il motore deve essere alla normale temperatura di esercizio per ridurre al minimo le emissioni tossiche.

Collegare il controller come per testare lo stato della batteria.

1) Collegare i cavetti del TESTER BATTERIA ai terminali della batteria, rispettando la polarità: ROSSO al + e NERO al -. Il voltmetro dovrebbe indicare una tensione a vuoto superiore a 12,4 V

2) Prima di avviare il motore del veicolo, assicurarsi che i cavi del tester non vengano impigliati in parti in movimento o che non siano troppo vicini al collettore di scarico.

3) Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo finché non raggiunge la normale temperatura di esercizio. Controllare la tensione, quindi accelerare fino a circa 1200 e 1500 giri/min, velocità alla quale l'alternatore eroga la massima potenza. La tensione della batteria dovrebbe quindi aumentare tra 14 e 15 V. Leggere i risultati sulla scala corrispondente

4) Accendere ora alcune apparecchiature elettriche come i fari o lo sbrinatoro posteriore, per creare una carica sufficiente.

- Se la tensione diminuisce di 0,1 o 0,2 V, il circuito di carica funziona normalmente.
- Se la tensione scende al di sotto della tensione a vuoto misurata inizialmente, ciò indica che la batteria si sta scaricando o non si ricarica, quindi è probabile che il sistema di ricarica causi un problema, probabilmente a livello della batteria alternatore.
- Se invece la tensione supera i 15 V, l'alternatore sovraccarica la batteria, problema dovuto ad un guasto del suo regolatore.

Tensione dopo la prova (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Tensione prima della prova (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) applicare la tensione immediatamente superiore per meno di 200 CID (CID : Cubic pollice Dislocamento - 1 CID \approx 0,0000164 m³ / 1 m³ \approx 61,023 CID)

4 MANUTENZIONE

I morsetti potrebbero essere entrati in contatto con l'elettrolito della batteria: devono essere puliti dopo ogni utilizzo del controller.

Utilizzare un panno pulito e asciutto per pulirli.

Si consiglia di applicare un sottile strato di grasso al silicone per evitare qualsiasi corrosione.

La garanzia non può essere concessa a seguito di un uso anomalo, di un funzionamento errato, di una modifica elettrica, di un difetto di trasporto, manipolazione o manutenzione, dell'uso di parti o accessori non originali, di interventi effettuati da personale non autorizzato, dell'assenza di protezioni o dispositivi di fissaggio operatore: il mancato rispetto delle istruzioni sopra riportate esclude la vostra macchina dalla nostra garanzia. Fare riferimento alle nostre Condizioni Generali di Vendita per qualsiasi richiesta di garanzia.



Protezione ambientale

Il dispositivo contiene molti materiali riciclabili.

Ti ricordiamo che i dispositivi usati non devono essere mischiati con altri rifiuti. I prodotti elettrici non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Si prega di riciclarli presso i punti di raccolta previsti a tale scopo. Rivolgersi alle autorità locali o al rivenditore per consigli sul riciclaggio.

NL



WAARSCHUWING



Lees de gehele gebruiksaanwijzing aandachtig door en volg de instructies. Leer hoe u het apparaat correct gebruikt met behulp van deze instructies en maak uzelf vertrouwd met de veiligheidsinstructies. Bewaar deze goed, zodat u op elk moment over deze informatie kunt beschikken. Als het apparaat aan andere personen moet worden doorgegeven, geef deze instructies dan ook aan hen door. Om het risico op explosie van de batterij te verminderen, dient u deze instructies en die van de batterijfabrikant of de fabrikant van apparatuur die in de buurt van de batterij wordt gebruikt te volgen. Lees de waarschuwingen die op deze producten zijn aangebracht .

1 VEILIGHEIDSREGELS

1.1 Algemene veiligheidsregels

1. **Gebruik in een beveiligde omgeving**
Tijdens het gebruik mag er geen risico zijn op explosies of corrosieve producten in de omgeving. Het is gevaarlijk om in de buurt van een loodzuuraccu te werken. Tijdens normaal batterijbedrijf komen explosieve gassen vrij. Werk altijd in een goed geventileerde ruimte. Adem geen uitlaatgassen in die extreem giftig zijn. Rook nooit en hanteer nooit een vlam in de buurt van de motor. Benzinedampen of waterstof die vrijkomen uit de accu zijn licht ontvlambaar of explosief. Houd altijd een geschikte, handzame brandblusser bij de hand.
2. **Houd rekening met de werkplek.**
3. Stel het gereedschap niet bloot aan regen. Gebruik het gereedschap niet in vochtige of natte omstandigheden of op plaatsen waar er risico bestaat op spatwater. Verlicht de werkplek goed. Gebruik geen gereedschap in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen of gassen. Wees voorzichtig waar u uw gereedschap plaatst vanwege kortsluiting , vooral in de buurt van de accu. Wees ook voorzichtig met trillingen, waardoor dit gereedschap kan vallen.
4. **Zorg voor een schone en ordelijke werkomgeving .**
5. Het werkgebied moet zichtbaar zijn vanaf de werkpositie. Rommelige werkplekken en werkbanken zijn een potentiële bron van letsel.
6. **Laat geen bezoekers naderen.** Zorg ervoor dat bezoekers het gereedschap of de kabel niet aanraken. Alle bezoekers of ongewenste personen moeten uit de buurt van de werkplek worden gehouden. Wees vooral waakzaam bij kinderen en dieren.
7. **Bewaar ongebruikt gereedschap.**
8. Ongebruikt gereedschap moet op een droge of afgesloten plaats worden bewaard, buiten het bereik van kinderen. **Forceer het gereedschap niet.**
9. Een stuk gereedschap geeft betere resultaten en is veiliger als het wordt gebruikt met het vermogen waarvoor het is ontworpen. Gebruik het gereedschap niet voor werkzaamheden waarvoor het niet bedoeld is, klein gereedschap om de werkzaamheden uit te voeren komt overeen met een groter gereedschap.
10. **Gebruik het juiste hulpmiddel.** Forceer een klein gereedschap of accessoire niet om het werk van een groter gereedschap te doen. Gebruik het gereedschap niet voor enig doel waarvoor het niet is ontworpen.
11. **Draag geschikte beschermende kleding en uitrusting.** Draag een veiligheidsbril en geschikte kleding. Draag nooit loszittende kleding of sieraden, deze kunnen verstrikt raken in bewegende delen.

Het wordt aanbevolen om beschermende handschoenen en antislipschoenen te dragen als u buiten werkt. Bind of bedek lang haar.

12. **Buig niet te veel voorover.**
Zorg voor een goede ondersteuning en blijf te allen tijde in balans.
13. **Behandel gereedschap met zorg.**
Houd gereedschap schoon om het werk en de veiligheid te optimaliseren. Volg de instructies voor het smeren en vervangen van accessoires. Onderzoek regelmatig de staat van het gereedschap en laat de reparatie indien nodig over aan een erkend onderhoudsstation.
14. **Blijf waakzaam.**
Focus op werk. Gebruik uw gezond verstand. Gebruik het gereedschap niet als u moe bent.
15. **Controleer op beschadigde onderdelen.**
Voordat u het gereedschap gebruikt, onderzoekt u zorgvuldig de staat van de onderdelen om er zeker van te zijn dat ze goed functioneren en hun werk doen. Controleer de staat en montage van onderdelen en eventuele andere omstandigheden die daarop van invloed kunnen zijn. Elk onderdeel in slechte staat moet worden gerepareerd of vervangen door een erkend servicecentrum, tenzij anders aangegeven in deze handleiding.
16. **Breng geen wijzigingen aan aan de machine**
Er mogen geen wijzigingen en/of herconversies worden uitgevoerd. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken dan die aanbevolen in deze handleiding kan leiden tot persoonlijk letsel.
17. **Laat reparatie van het gereedschap over aan een specialist.**
Dit elektrische apparaat voldoet aan de voorgeschreven veiligheidsvoorschriften. Reparaties aan elektrische apparaten die door ongekwalificeerde personen worden uitgevoerd, vormen een risico op letsel voor de gebruiker.

1.2 Veiligheidsregels bijzonder

1. Autobatterijen zijn aanzienlijke energieopslagplaatsen: het is daarom van essentieel belang om elk risico op kortsluiting te vermijden, anders zal het voertuig in brand vliegen of zal de batterij ontploffen.
2. Voertuigtesten brengen altijd een potentieel gevaar met zich mee . Neem alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om letsel te voorkomen en zorg ervoor dat u over de nodige vaardigheden beschikt om het probleem op te lossen.
3. Vraag advies aan een bevoegd persoon en raadpleeg de gedetailleerde technische handleiding van het voertuig. Raadpleeg altijd de aanbevelingen, veiligheidsinstructies en procedures die door de fabrikant worden aanbevolen.
4. Bij gebruik van dit apparaat kunnen werkzaamheden aan het voertuig nodig zijn terwijl de motor draait. Dit kan bepaalde gevaren met zich meebrengen: de gebruiker moet dan alle voorzorgsmaatregelen nemen om ongelukken of verwondingen te voorkomen. Zorg er altijd voor dat het voertuig in de neutraalstand of in PARKEERSTAND staat (automatische transmissie) EN dat de handrem is aangetrokken.
5. Kom niet te dicht bij riemen, uitlaatpijpen en hoogspanningskabels.
6. Bedenk ook dat een thermostatisch geregelde ventilator op elk moment kan starten.
7. Pas op voor de hoge spanning van het ontstekingsstelsel, die ernstige elektrische schokken kan veroorzaken, waardoor een onvrijwillige verkeerde beweging kan ontstaan en een ongeval kan ontstaan.
8. Bij het uitvoeren van tests op het voertuig mag u NOOIT de accu loskoppelen terwijl de motor draait: dit kan resulteren in de vernietiging van de dynamoregelaar.
9. De aardendraad (zwart) van de TESTER moet ALTIJD als eerste worden aangesloten en als laatste worden losgekoppeld.
10. De RODE of (+) clips mogen in geen geval een ander deel van het voertuig raken.
11. Zorg ervoor dat er iemand binnen gehoorsafstand of dichtbij genoeg is om u te hulp te komen als u in de buurt van een loodzuuraccu werkt.
12. Houd vers water en zeep bij de hand voor het geval huid, ogen of kleding in contact komen met accuzuur.
13. Raak de ogen NIET aan als u in de buurt van een accu werkt.
14. Als accuzuur in contact komt met de huid of kleding , was deze dan onmiddellijk met water en zeep. Als er zuur in uw ogen terechtkomt, spoel ze dan gedurende minstens 10 minuten met koud stromend water en zoek **onmiddellijk medische hulp** .

15. een metalen gereedschap NIET in contact komt met de accu: een vonk, kortsluiting naar de accu of een ander elektrisch onderdeel kan een explosie veroorzaken . Het is essentieel om vonken in de omgeving van een acculader te vermijden (risico op brand of explosie of ernstige schade aan het elektronische circuit van het voertuig).
16. De behuizing van deze batterijmonitor is gemaakt van metaal en kan bij een onjuiste plaatsing kortsluiting veroorzaken en het elektrische systeem beschadigen . Verwijder ringen, kettingen, armbanden, horloges of andere metalen voorwerpen wanneer u met een loodzuuraccu werkt: een loodzuuraccu kan een kortsluiting veroorzaken die sterk genoeg is om een ring of ander voorwerp te laten smelten, waardoor ernstige brandwonden kunnen ontstaan.
17. Laat de batterijmonitor niet vallen.
18. Stel de tester niet bloot aan regen of sneeuw.
19. Gebruik de tester niet als de kabels beschadigd zijn, vervang ze onmiddellijk.

2 PRESENTATIE

De accutester is een professioneel apparaat waarmee u kunt controleren of een 12V-autoaccu defect is of eenvoudigweg moet worden opgeladen.

Hiermee kunnen de volgende tests worden uitgevoerd:

- Accuspanningsregeling
- Controle van de batterijstatus (stroomtest)
- Controle van het laadcircuit.

Het kan worden gebruikt als een eenvoudige auto-voltmeter.

Als er wordt geprobeerd een batterij te testen waarvan de spanning te laag is, betekent dit dat het nodig is om de batterij vooraf op te laden. Anders riskeert u bij het testen van de stroom nog meer schade aan de toch al zwakke batterij.

Het apparaat meet de belastingsweerstand.

Afleesschaal : 0 tot 16 V met batterijstatusindicator.

Opladen : intensiteit 100 A.

Geventileerde behuizing om oververhitting te voorkomen.

2.1 Technische kenmerken

Model	04050
bereik	6 tot 12 V (gelijkstroom)
Stroomsterkte	Maximaal 100 Ah
volmeter	Van 0 tot 12 V
Functie	-batterijtest - Laadcircuittest - startvermogen
Oplaadcircuit	Dynamo – auto's – 2 wielen
Dimensies	160 x 180 x 300 mm

Aanbevolen bedrijfsinterval: omgevingstemperatuur 0 °C tot 50 °C

2.2 Voordat u een test uitvoert

Zorg ervoor dat de ruimte goed geventileerd is voordat u een test uitvoert.

Maak de accupolen schoon: corrosie mag niet in contact komen met de ogen.

Inspecteer de batterij, controleer op scheuren, kapotte behuizing of deksel: gebruik de tester niet als er schade is.

Voeg gedestilleerd water toe aan elke cel totdat het zuur het door de batterijfabrikant gespecificeerde niveau bereikt. Dit helpt overtollig gas uit de cellen te verwijderen. Niet laten overlopen.

Als het nodig is om de accu uit het voertuig te verwijderen om de test uit te voeren, verwijder dan altijd eerst de aardklem. De accessoires op het voertuig mogen niet in werking zijn: gevaar voor uitspattend zuur.

2.3 Wat u moet weten over autobatterijen

Een batterij is een eenvoudig apparaat dat toch een buitengewone hoeveelheid energie kan leveren in een klein volume.

Verschillende factoren kunnen de levensduur van een batterij beïnvloeden.

De belangrijkste punten om te onthouden:

- Een accu waarvan de nullastspanning bij 20°C:
 - groter dan 12,7 V wordt als opgeladen beschouwd
 - minder dan 10,5 V wordt als ontladen beschouwd
- De meest voorkomende oorzaak van voortijdige veroudering van de batterij is overladen.
- Alle batterijen ontladen van nature langzaam. Om zelfontlading te voorkomen, moet een accu op een zo koud mogelijke plaats worden bewaard.
- Een kortstondige aanzienlijke ontlading beschadigt de batterij niet als deze snel wordt opgeladen.
- Een batterij die te lang ontladen blijft, raakt gesulfateerd en verliest een aanzienlijk deel van zijn vermogen om op te laden.
- Langdurige of overmatige ontlading kan leiden tot onomkeerbare batterijstoringen (koplampen blijven branden, enz.).
- De cyclus van opeenvolgende ladingen en ontladingen veroorzaakt geleidelijk sulfatering van de platen en daardoor een geleidelijke toename van de interne weerstand van de batterij. Dit is een normaal proces.
- Door de trillingen vallen de platen geleidelijk uiteen, waardoor minikortsluitingen of breuken in interne verbindingen ontstaan.
- Om uw batterij “aan de top” te houden:
 - houd hem constant opgeladen
 - het juiste elektrolytniveau boven de platen moet regelmatig worden gecontroleerd.

3 GEBRUIK

Voordat u de controller op de batterij aansluit, moet u ervoor zorgen dat de naald in stand 0 staat. Pas indien nodig aan met een schroevendraaier.

3.1 Batterijtest

Schakel het contact en alle accessoires uit voordat u de accu in een voertuig test. Sluit alle deuren en de kofferbak.

Zorg ervoor dat de accupolen schoon zijn. Borstel ze indien nodig met een staalborstel (loodoxide isoleert).

Ontvet ze indien nodig en maak ze schoon met fijn schuurpapier.

De accu moet worden getest wanneer deze “in rust” is.

Als de spanning 12,6 V bedraagt of als deze minder dan 15 minuten vóór de test is gebruikt, moet deze worden teruggezet op de “rust”-spanning .

Sluit de rode clip aan op de (+) van de batterij en de zwarte clip op de (-) van de batterij.

Zorg ervoor dat de contacten goed zijn opgebouwd.

De tangen mogen elkaar in geen geval raken.

Zet de schakelaar op “aan” (de “aan” aan de linkerkant en de “aan” aan de rechterkant kunnen onafhankelijk van elkaar worden gebruikt, op dezelfde manier en zonder de werking van het product te beïnvloeden) gedurende 10 seconden en houd hem vast en lees tegelijkertijd de batterijstatus af op het display.

Vergelijk de gegevens met de onderstaande tabel .

TEST	BATTERIJ STATUS
OK (Deel groente)	Goede batterijcapaciteit. Laad de batterij op.
GEMIDDELD (geel gedeelte)	De batterijcapaciteit is niet bevredigend. Mogelijk is de batterij defect of leeg.
Zwak (Rood gedeelte)	Batterij misschien defecte .

Hoe hoger de temperatuur, hoe sneller een accu oplaadt.

3.1.1 Compensatietemperatuur

T°C-COMPENSATIE

Batterij temperatuur	-6°C	-17°C	-28°C
Compensatie van toepassing	1 stap	2 stappen	3 stappen

1 stap = 50 startversterkers

3.2 Testen van het laadcircuit

BELANGRIJKE AANTEKENINGEN:

- Tijdens vermogenstests is het normaal dat de TESTER warm wordt.
- Raak de doos niet aan in de minuten na de test.
- tussen twee tests minimaal 5 minuten afkoelen.

Met de BATTERY TESTER kunt u ook de staat van het laadcircuit van het voertuig (boot) controleren. Een te lage of te hoge laadspanning kan de levensduur van de batterij aanzienlijk verkorten. De motor moet op de normale bedrijfstemperatuur zijn om de giftige uitstoot tot een minimum te beperken.

Sluit de controller aan zoals voor het testen van de batterijstatus.

- 1) Sluit de BATTERIJTESTER-kabels aan op de accupolen en respecteer de polariteit: ROOD op + en ZWART op -. De voltmeter moet een nullastspanning van meer dan 12,4 V aangeven
- 2) Voordat u de motor van het voertuig start, moet u ervoor zorgen dat de testerkabels niet door bewegende delen gegrepen kunnen worden, of te dicht bij het uitlaatspruitstuk liggen.
- 3) Start de motor en laat deze stationair draaien totdat deze de normale bedrijfstemperatuur bereikt. Controleer de spanning en accelereer vervolgens tot ongeveer 1200 en 1500 tpm, het toerental waarbij de dynamo het maximale vermogen levert. De accuspanning moet dan oplopen tot tussen de 14 en 15 V. Lees de resultaten af op de bijbehorende schaal
- 4) Schakel nu bepaalde elektrische apparatuur in, zoals de koplampen of de achterruijverwarming, om voldoende lading te creëren.
 - Als de spanning met 0,1 of 0,2 V daalt, werkt het laadcircuit normaal.
 - Als de spanning daalt tot onder de aanvankelijk gemeten nullastspanning, geeft dit aan dat de accu aan het ontladen is of niet wordt opgeladen, en daarom is het waarschijnlijk dat het laadsysteem een probleem veroorzaakt, waarschijnlijk aan de zijkant van de accu dynamo.
 - Aan de andere kant, als de spanning hoger wordt dan 15 V, overbelast de dynamo de accu, een probleem dat te wijten is aan een storing in de regelaar.

Spanning na test (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Spanning vóór test (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) pas de eerstvolgende hogere spanning toe voor minder dan 200 CID (CID : Cubic inch Verplaatsing - 1 CID \approx 0,0000164m³ / 1m³ \approx 61,023 CID)

4 ONDERHOUD

De klemmen zijn mogelijk in contact gekomen met accu-elektrolyt: ze moeten na elk gebruik van de controller worden gereinigd.

Gebruik een schone, droge doek om ze af te vegen.

Het wordt aanbevolen om een dunne laag siliconenvet aan te brengen om corrosie te voorkomen.
De garantie kan niet worden verleend als gevolg van abnormaal gebruik, een onjuiste bediening, een elektrische wijziging, een transport-, behandelings- of onderhoudsfout, het gebruik van niet-originele onderdelen of accessoires, interventies uitgevoerd door niet-geautoriseerd personeel, het ontbreken van bescherming of een apparaat dat de operator: het niet naleven van bovenstaande instructies sluit uw machine uit van onze garantie.
Raadpleeg onze Algemene Verkoopvoorwaarden voor eventuele garantieaanvragen.



Milieubescherming

Uw apparaat bevat veel recyclebare materialen.

Wij herinneren u eraan dat gebruikte apparaten niet met ander afval mogen worden gemengd. Elektrische producten mogen niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Recycle ze a.u.b. bij de daarvoor bestemde inzamelpunten. Neem contact op met uw plaatselijke autoriteiten of uw detailhandelaar voor advies over recycling.



PL



OSTRZEŻENIE



Przeczytaj uważnie całą instrukcję obsługi i postępuj zgodnie z instrukcjami. Korzystając z niniejszej instrukcji, dowiesz się, jak prawidłowo używać urządzenia i zapoznasz się z instrukcjami bezpieczeństwa. Przechowuj go dobrze, aby móc mieć te informacje w każdej chwili. Jeśli urządzenie ma być przekazywane innym osobom, należy im także przekazać niniejszą instrukcję. Aby zmniejszyć ryzyko eksplozji akumulatora, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami oraz instrukcjami producenta akumulatora lub producenta jakiegokolwiek sprzętu używanego w pobliżu akumulatora. Przeczytaj ostrzeżenia umieszczone na tych produktach .

1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

1. Używaj w bezpiecznym środowisku

Podczas użytkowania nie może występować ryzyko eksplozji ani produktów żrących w otaczającym środowisku. Praca w pobliżu akumulatora kwasowo-ołowiowego jest niebezpieczna. Podczas normalnej pracy akumulatora wydzielają się wybuchowe gazy . Zawsze pracuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Nie wdychać spalin, które są wyjątkowo toksyczne. Nigdy nie pal i nie trzymaj płomieni w pobliżu silnika. Opary benzyny lub wodór uwalniane z akumulatora są wysoce łatwopalne lub wybuchowe. Zawsze miej w pobliżu odpowiednią, podręczną gaśnicę.

2. Weź pod uwagę miejsce pracy.

3. Nie wystawiaj narzędzia na działanie deszczu. Nie używaj narzędzia w miejscach wilgotnych, mokrych lub w miejscach, w których istnieje ryzyko rozpryskiwania się wody. Dobrze oświetl miejsce pracy. Nie używaj narzędzi w obecności łatwopalnych cieczy lub gazów. Zachowaj ostrożność podczas umieszczania narzędzi ze względu na zwarcia , szczególnie w pobliżu akumulatora. Należy także uważać na wibracje, które mogą spowodować upadek tych narzędzi.

4. Utrzymuj czyste i uporządkowane miejsce pracy .

5. Miejsce pracy musi być widoczne ze stanowiska pracy. Zagrazone miejsca pracy i stoły warsztatowe są potencjalnym źródłem obrażeń.

6. **Nie pozwalaj gościom się zbliżyć.** Nie pozwalaj odwiedzającym dotykać narzędzia lub kabla. Wszystkich gości i niechciane osoby należy trzymać z dala od obszaru pracy. Zachowaj szczególną czujność w przypadku dzieci i zwierząt.

7. Przechowuj nieużywane narzędzia.

8. Używane narzędzia należy przechowywać w suchym lub zamkniętym miejscu, niedostępnym dla dzieci. **Nie używaj narzędzia na siłę.**

9. Narzędzie daje lepsze rezultaty i jest bezpieczniejsze, jeśli jest używane z mocą, dla której zostało zaprojektowane. Nie używaj narzędzi do prac, do których nie są przeznaczone, małe narzędzia do wykonywania pracy odpowiadają większemu narzędziu.

10. **Użyj odpowiedniego narzędzia.** Nie zmuszaj małego narzędzia lub akcesorium do wykonywania pracy większego. Nie używaj narzędzia do celów, do których nie jest przeznaczone.

11. **Nosić odpowiednią odzież i sprzęt ochronny.** Nosić okulary ochronne i odpowiednią odzież. Nigdy nie noś luźnej odzieży ani biżuterii, ponieważ mogą zostać wciągnięte przez ruchome części. Podczas pracy na zewnątrz zaleca się noszenie rękawic ochronnych i obuwia antypoślizgowego. Zwiąż lub zakryj długie włosy.

12. **Nie pochylaj się zbytnio.**
Utrzymuj dobre wsparcie i zachowuj równowagę przez cały czas.
13. **Z narzędziami należy obchodzić się ostrożnie.**
Utrzymuj narzędzia w czystości, aby zoptymalizować pracę i bezpieczeństwo. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi smarowania i wymiany akcesoriów. Okresowo sprawdzaj stan narzędzia i w razie potrzeby zlecaj naprawę autoryzowanemu serwisowi.
14. **Bądź czujny.**
Skup się na pracy. Kieruj się zdrowym rozsądkiem. Nie używaj narzędzia, gdy jesteś zmęczony.
15. **Sprawdź, czy nie ma uszkodzonych części.**
Przed użyciem narzędzia dokładnie sprawdź stan części, aby upewnić się, że działają prawidłowo i spełniają swoją funkcję. Sprawdź stan i montaż części oraz wszelkie inne warunki, które mogą na nie wpływać. Każda część będąca w złym stanie musi zostać naprawiona lub wymieniona przez autoryzowane centrum serwisowe, chyba że w niniejszej instrukcji obsługi wskazano inaczej.
16. **Nie modyfikuj maszyny**
Nie należy przeprowadzać żadnych modyfikacji i/lub przebudowy. Używanie akcesoriów lub przystawek innych niż zalecane w tej instrukcji obsługi może spowodować obrażenia ciała.
17. **Naprawę narzędzia zleć specjalście.**
To urządzenie elektryczne jest zgodne z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Naprawy urządzeń elektrycznych wykonywane przez osoby niewykwalifikowane stwarzają ryzyko obrażeń użytkownika.

1.2 Zasady bezpieczeństwa konkretny

1. Akumulatory samochodowe stanowią znaczne zasoby energii: dlatego należy unikać ryzyka zwarcia, w przeciwnym razie pojazd zapali się lub akumulator eksploduje.
2. Testowanie pojazdu zawsze stwarza potencjalne zagrożenie . Podjęj wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby uniknąć obrażeń i upewnij się, że posiadasz umiejętności niezbędne do rozwiązania problemu.
3. Należy zwrócić się o poradę do kompetentnej osoby i zapoznać się ze szczegółową instrukcją techniczną pojazdu. Zawsze należy zapoznać się z zaleceniami, instrukcjami bezpieczeństwa i procedurami zalecanymi przez producenta.
4. Korzystanie z tego urządzenia może wiązać się z wykonywaniem prac w pojeździe przy pracującym silniku. Może to stwarzać pewne zagrożenia: użytkownik musi wówczas podjąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć wypadków lub obrażeń. Zawsze upewnij się, że pojazd znajduje się w położeniu neutralnym lub w położeniu PARK (automatyczna skrzynia biegów) ORAZ że hamulec ręczny jest zaciągnięty.
5. Nie zbliżaj się zbytnio do pasków, rur wydechowych, przewodów wysokiego napięcia.
6. Pamiętaj również, że wentylator sterowany termostatem może uruchomić się w dowolnym momencie.
7. Uważaj na wysokie napięcie w układzie zapłonowym, które może spowodować poważne porażenie prądem elektrycznym, które może spowodować mimowolny fałszywy ruch i spowodować wypadek.
8. Podczas przeprowadzania testów pojazdu NIGDY nie odłączaj akumulatora przy pracującym silniku: może to skutkować zniszczeniem regulatora alternatora.
9. Przewód uziemiający (czarny) TESTERA musi ZAWSZE być podłączony jako pierwszy i odłączony jako ostatni.
10. CZERWONE lub (+) w żadnym wypadku nie mogą dotykać innej części pojazdu.
11. Upewnij się, że w pobliżu akumulatora kwasowo-ołowiowego znajduje się ktoś, kto może Ci pomóc.
12. Należy mieć w pobliżu świeżą wodę i mydło na wypadek kontaktu skóry, oczu lub odzieży z kwasem akumulatorowym.
13. NIE dotykaj oczu podczas pracy w pobliżu akumulatora.
14. Jeśli kwas akumulatorowy zetknie się ze skórą lub ubraniem , natychmiast umyj go wodą z mydłem. Jeśli kwas dostanie się do oczu, przepłucz je chłodną bieżącą wodą przez co najmniej 10 minut i **natychmiast zasięgnij porady lekarza** .
15. NIE WOLNO dopuszczać do kontaktu metalowych narzędzi z akumulatorem: iskra, zwarcie akumulatora lub innego elementu elektrycznego może spowodować eksplozję . Należy koniecznie unikać iskier w otoczeniu ładowarki (ryzyko pożaru lub eksplozji albo poważnego uszkodzenia obwodu elektronicznego pojazdu).

16. Korpus tego monitora akumulatora jest wykonany z metalu i w przypadku nieprawidłowego ustawienia może spowodować zwarcie i uszkodzenie układu elektrycznego. Podczas pracy z akumulatorem kwasowo-ołowiowym zdejmij pierścionki, łańcuszki, bransoletki, zegarki i inne metalowe przedmioty: akumulator kwasowo-ołowiowy może spowodować zwarcie na tyle silne, że stopi pierścionek lub inny przedmiot, powodując poważne oparzenia.
17. Nie upuszczaj monitora akumulatora.
18. Nie wystawiaj testera na działanie deszczu lub śniegu.
19. Nie używaj testera, jeśli kable są uszkodzone, wymień je natychmiast.

2 PREZENTACJA

Tester akumulatorów to profesjonalne urządzenie pozwalające sprawdzić, czy akumulator samochodowy 12V nie jest uszkodzony lub czy po prostu wymaga ładowania.

Umożliwia wykonanie następujących badań:

- Kontrola napięcia akumulatora
- Sprawdzenie stanu baterii (test zasilania)
- Sterowanie obwodem ładowania.

Można go używać jako prostego woltomierza samochodowego.

Jeżeli zostanie podjęta próba przeprowadzenia testu na akumulatorze, którego napięcie jest zbyt niskie, oznacza to, że konieczne jest wstępne naładowanie akumulatora. W przeciwnym razie testowanie mocy grozi dalszym uszkodzeniem i tak już słabego akumulatora.

Urządzenie mierzy rezystancję obciążenia.

Skala odczytu : 0 do 16 V ze wskaźnikiem stanu baterii.

Ładowanie : natężenie 100 A.

Wentylowana obudowa zapobiegająca przegrzaniu.

2.1 Charakterystyka techniczna

Model	04050
zakres	6 do 12 V (prąd stały)
Natężenie w amperach	Maks. 100 Ah
woltomierz	Od 0 do 12 V
Funkcjonować	-test baterii - test obwodu ładowania - pojemność początkowa
Obwód ładowania	Alternator – samochody – 2 koła
Wymiary	160 x 180 x 300 mm

Zalecany okres międzyoperacyjny: temperatura otoczenia od 0 °C do 50 °C

2.2 Przed wykonaniem testu

Przed wykonaniem testu upewnij się, że pomieszczenie jest dobrze wentylowane.

Oczyść zaciski akumulatora: korozja nie powinna dostać się do oczu.

Sprawdź akumulator, sprawdź, czy nie ma pęknięć, pękniętej obudowy lub pokrywy: w przypadku stwierdzenia uszkodzeń nie używaj testera.

Dodawaj wodę destylowaną do każdego ogniwa, aż kwas osiągnie poziom określony przez producenta akumulatora. Pomoże to usunąć nadmiar gazu z ogniwa. Nie przepełniaj.

Jeżeli w celu wykonania testu konieczne jest wyjęcie akumulatora z pojazdu, zawsze należy najpierw usunąć zacisk masy. Akcesoria pojazdu nie mogą być włączone: ryzyko rozpryskiwania kwasu.

2.3 Co musisz wiedzieć o akumulatorach samochodowych

Bateria to proste urządzenie, które jest w stanie dostarczyć niezwykłą ilość energii w małej objętości.

Na żywotność baterii może wpływać kilka czynników.

Najważniejsze punkty do zapamiętania:

- Akumulator, którego napięcie bez obciążenia w temperaturze 20°C wynosi:
 - napięcie większe niż 12,7 V uważa się za naładowane
 - mniej niż 10,5 V uważa się za rozładowane
- Najczęstszą przyczyną przedwczesnego starzenia się akumulatora jest przeładowanie.
- Wszystkie akumulatory naturalnie rozładowują się powoli. Aby uniknąć samorozładowania, akumulator należy przechowywać w możliwie najzimniejszym miejscu.
- Chwilowe znaczne rozładowanie nie uszkodzi akumulatora, jeśli zostanie szybko naładowany.
- Akumulator pozostawiony zbyt długo rozładowany ulega zasiarczeniu i traci znaczną część swojej zdolności do ładowania.
- Długotrwałe lub nadmierne rozładowanie może prowadzić do nieodwracalnej awarii akumulatora (pozostawienie włączonych reflektorów itp.).
- Cykl kolejnych ładowań i rozładowań stopniowo powoduje zasiarczenie płytek, a co za tym idzie postępujący wzrost rezystancji wewnętrznej akumulatora. Jest to normalny proces.
- Wibracje stopniowo rozbijają płytki, powodując mini zwarcia lub pęknięcia połączeń wewnętrznych.
- Aby utrzymać baterię „na wierzchu”:
 - utrzymuj go stale naładowanym
 - należy regularnie sprawdzać prawidłowy poziom elektrolitu nad płytkami.

3 UŻYJ

Przed podłączeniem sterownika do akumulatora należy upewnić się, że wskazówka znajduje się w pozycji 0. W razie potrzeby dokonać regulacji za pomocą śrubokręta.

3.1 Test baterii

Przed testowaniem akumulatora w pojeździe wyłącz zapłon i wszystkie akcesoria. Zamknij wszystkie drzwi i bagażnik.

Upewnij się, że zaciski akumulatora są czyste. Jeśli to konieczne, wyczyść je szczotką drucianą (tlenek ołowiu działa izolująco). W razie potrzeby odłuszczyć i oczyścić drobnym papierem ściernym.

Akumulator należy testować w stanie „spoczynku”.

Jeżeli jego napięcie wynosi 12,6 V lub jeżeli był używany krócej niż 15 minut przed badaniem, należy go przywrócić do napięcia „spoczynkowego” .

Podłącz czerwony zacisk do (+) akumulatora, a czarny zacisk do (-) akumulatora.

Upewnij się, że kontakty są dobrze nawiązane.

Szczytce w żadnym wypadku nie mogą stykać się ze sobą.

Ustaw przełącznik w pozycji „on” (pozycja „on” po lewej stronie i „on” po prawej stronie mogą być używane niezależnie od siebie, w ten sam sposób i bez wpływu na działanie produktu) i przytrzymaj go przez 10 sekund , i jednocześnie odczytaj stan baterii na wyświetlaczu.

Porównaj dane z poniższą tabelą .

TEST	STAN BATERII
OK (Część zielony)	Dobra pojemność baterii. Naładuj akumulator.
PRZECIĘTNY (część żółta)	Pojemność baterii nie jest zadowalająca. Bateria może być uszkodzona lub rozładowana.
Słaby (Część czerwona)	Może bateria wadliwy .

Im wyższa temperatura, tym szybciej ładuje się akumulator.

3.1.1 Temperatura kompensacji

KOMPENSACJA T°C

Temperatura akumulatora	-6°C	-17°C	-28°C
Należy ubiegać się o odszkodowanie	1 krok	2 kroki	3 kroki

1 stopień = 50 amperów rozruchowych

3.2 Testowanie obwodu ładowania

WAŻNE NOTATKI:

- Podczas testów zasilania nagrzewanie się TESTERA jest zjawiskiem normalnym .

Unikaj dotykania pudełka w ciągu kilku minut po teście.

Pomiędzy dwoma testami poczekaj co najmniej 5 minut , aż urządzenie ostygnie .

TESTER AKUMULATORA umożliwia także sprawdzenie stanu obwodu ładowania pojazdu (łodzi). Zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie ładowania może znacznie skrócić żywotność akumulatora.

Aby zminimalizować emisję substancji toksycznych, silnik musi osiągnąć normalną temperaturę roboczą.

Podłącz kontroler jak do sprawdzania stanu baterii.

1) Podłącz przewody TESTERA AKUMULATORA do zacisków akumulatora, przestrzegając polaryzacji: CZERWONY do + i CZARNY do -. Woltomierz powinien wskazywać napięcie bez obciążenia większe niż 12,4 V

2) Przed uruchomieniem silnika pojazdu upewnij się, że przewody testera nie zostały pochwyczone przez ruchome części lub nie znajdują się zbyt blisko kolektora wydechowego.

3) Uruchom silnik i pozostaw go na biegu jałowym, aż osiągnie normalną temperaturę roboczą. Sprawdź napięcie, a następnie przyspiesz do około 1200 i 1500 obr/min, czyli prędkości, przy której alternator zapewnia maksymalną moc. Napięcie akumulatora powinno wówczas wzrosnąć do zakresu od 14 do 15 V. Odczytaj wyniki na odpowiedniej skali

4) Teraz włącz niektóre urządzenia elektryczne, takie jak reflektory lub tylny odmrażacz, aby wytworzyć wystarczający ładunek.

- Jeżeli napięcie spadnie o 0,1 lub 0,2 V, obwód ładowania działa normalnie.

- Jeśli napięcie spadnie poniżej początkowo zmierzonego napięcia bez obciążenia, oznacza to, że akumulator się rozładowuje lub nie jest ładowany, a zatem prawdopodobne jest, że przyczyną problemu jest układ ładowania, prawdopodobnie po stronie akumulatora alternator.

- Z drugiej strony , jeśli napięcie przekracza 15 V, alternator przeciąża akumulator, co jest problemem spowodowanym awarią jego regulatora.

Napięcie po teście (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11,0	11.2	11.4
Napięcie przed testem (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) zastosuj kolejne wyższe napięcie na mniej niż 200 CID (CID : Cubic cal Przemieszczenie - 1 CID $\approx 0,0000164\text{m}^3 / 1\text{m}^3 \approx 61,023$ CID)

4 KONSERWACJA

Zaciski mogły mieć kontakt z elektrolitem akumulatora: należy je oczyścić po każdym użyciu sterownika. Do ich wycierania użyj czystej, suchej szmatki.

Zaleca się nałożenie cienkiej warstwy smaru silikonowego, aby zapobiec korozji.

Gwarancja nie jest udzielana w przypadku nieprawidłowego użytkowania, nieprawidłowej obsługi, modyfikacji elektrycznych, wad w transporcie, obsłudze lub konserwacji, stosowania nieoryginalnych części lub akcesoriów, interwencji dokonanych przez nieupoważniony personel, braku zabezpieczeń lub urządzeń zabezpieczających operator: nieprzestrzeganie powyższych instrukcji powoduje utratę gwarancji na Twoją maszynę. W przypadku jakichkolwiek wniosków gwarancyjnych należy zapoznać się z naszymi Ogólnymi warunkami sprzedaży.



Ochrona środowiska

Twoje urządzenie zawiera wiele materiałów nadających się do recyklingu.

Przypominamy, że zużytych urządzeń nie wolno mieszać z innymi odpadami. Produktów elektrycznych nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Prosimy o oddawanie ich do recyklingu w wyznaczonych do tego punktach zbiórki. Skontaktuj się z władzami lokalnymi lub sprzedawcą, aby uzyskać porady dotyczące recyklingu.

PT



AVISO



Leia todo o manual de instruções com atenção e siga as instruções. Aprenda a usar o dispositivo corretamente seguindo estas instruções e familiarize-se com as instruções de segurança. Guarde-o bem para que você possa ter essas informações a qualquer momento. Se o dispositivo for repassado a outras pessoas, transmita também estas instruções a elas. Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções e as do fabricante da bateria ou do fabricante de qualquer equipamento usado próximo à bateria. Leia os avisos afixados nestes produtos .

1 REGRAS DE SEGURANÇA

1.1 Regras gerais de segurança

1. Use em um ambiente seguro

Não deve haver risco de explosões ou produtos corrosivos no ambiente circundante durante o uso. É perigoso trabalhar perto de uma bateria de chumbo-ácido. Durante o funcionamento normal da bateria, são emitidos gases explosivos . Sempre opere em uma área bem ventilada. Não respire os gases de escape que são extremamente tóxicos. Nunca fume ou manuseie chamas perto do motor. Os vapores de gasolina ou hidrogênio liberados da bateria são altamente inflamáveis ou explosivos. Mantenha sempre um extintor de incêndio adequado e acessível por perto.

2. Leve o local de trabalho em consideração.

3. Não exponha a ferramenta à chuva. Não use a ferramenta em locais úmidos, molhados ou onde haja risco de respingos de água. Ilumine bem a área de trabalho. Não utilize ferramentas na presença de líquidos ou gases inflamáveis. Tenha cuidado onde coloca suas ferramentas devido a curtos-circuitos , especialmente perto da bateria. Tenha também cuidado com as vibrações que podem causar a queda dessas ferramentas.

4. Manter uma área de trabalho limpa e organizada .

5. A área de trabalho deve ser visível da posição de trabalho. Áreas de trabalho e bancadas desordenadas são uma fonte potencial de lesões.

6. **Não deixe que visitantes se aproximem.** Não permita que visitantes toquem na ferramenta ou no cabo. Todos os visitantes ou pessoas indesejadas devem ser mantidos afastados da área de trabalho. Seja particularmente vigilante com crianças e animais.

7. Armazene ferramentas não utilizadas.

8. As ferramentas não utilizadas devem ser armazenadas em local seco ou trancado, fora do alcance das crianças. **Não force a ferramenta.**

9. Uma ferramenta dá melhores resultados e é mais segura se for utilizada na potência para a qual foi projetada. Não utilize as ferramentas para trabalhos para os quais não se destinam, as ferramentas pequenas para realizar o trabalho correspondem a uma ferramenta maior.

10. **Use a ferramenta apropriada.** Não force uma ferramenta ou acessório pequeno para fazer o trabalho de um maior. Não use a ferramenta para nenhuma finalidade para a qual ela não foi projetada.

11. **Use roupas e equipamentos de proteção adequados.** Use óculos de segurança e roupas adequadas. Nunca use roupas largas ou joias, pois elas podem ficar presas nas peças móveis. Recomenda-se o uso de luvas de proteção e sapatos antiderrapantes ao trabalhar ao ar livre. Amarre ou cubra o cabelo comprido.

12. **Não se incline muito.**

Mantenha um bom suporte e permaneça equilibrado em todos os momentos.

13. Trate as ferramentas com cuidado.

Mantenha as ferramentas limpas para otimizar o trabalho e a segurança. Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios. Examine periodicamente o estado da ferramenta e, se necessário, encaminhe o reparo para uma estação de manutenção aprovada.

14. Fique alerta.

Concentre-se no trabalho. Use o bom senso. Não use a ferramenta quando estiver cansado.

15. Verifique se há peças danificadas.

Antes de usar a ferramenta, examine cuidadosamente o estado das peças para garantir que estejam funcionando corretamente e fazendo seu trabalho. Verifique o estado e montagem das peças e quaisquer outras condições que possam afetá-las. Qualquer peça em mau estado deve ser reparada ou substituída por um centro de serviço autorizado, salvo indicação em contrário neste manual de instruções.

16. Não modifique a máquina

Nenhuma modificação e/ou reconversão deve ser realizada. O uso de acessórios ou acessórios diferentes dos recomendados neste manual de instruções pode resultar em ferimentos pessoais.

17. Encaminhe a reparação da ferramenta a um especialista.

Este aparelho eléctrico está em conformidade com as normas de segurança prescritas. As reparações em aparelhos eléctricos efectuadas por pessoas não qualificadas apresentam risco de lesões para o utilizador.

1.2 Regras de segurança especial

1. As baterias automotivas são reservas consideráveis de energia: portanto, é essencial evitar qualquer risco de curto-circuito, caso contrário o veículo pegará fogo ou a bateria explodirá.
2. Os testes de veículos sempre apresentam um perigo potencial. Tome todas as precauções necessárias para evitar lesões e certifique-se de ter as habilidades necessárias para resolver o problema.
3. Procure aconselhamento de uma pessoa competente e consulte o manual técnico detalhado do veículo. Consulte sempre as recomendações, instruções de segurança e procedimentos recomendados pelo fabricante.
4. A utilização deste dispositivo pode envolver trabalhos no veículo com o motor ligado. Isto pode apresentar alguns perigos: o utilizador deve então tomar todas as precauções para evitar acidentes ou lesões. Certifique-se sempre de que o veículo esteja em ponto morto ou na posição PARK (transmissão automática) E que o freio de mão esteja acionado.
5. Não se aproxime muito de correias, tubos de escape, cabos de alta tensão.
6. Lembre-se também de que um ventilador controlado termostaticamente pode iniciar a qualquer momento.
7. Cuidado com a alta tensão do sistema de ignição que pode causar choques eléctricos graves, podendo provocar um falso movimento involuntário, causando um acidente.
8. Ao realizar testes no veículo, NUNCA desconecte a bateria com o motor em funcionamento: isso poderá resultar na destruição do regulador do alternador.
9. O fio terra (preto) do TESTER deve SEMPRE ser conectado primeiro e desconectado por último.
10. Os cliques VERMELHOS ou (+) não devem, em hipótese alguma, tocar em outra parte do veículo.
11. Certifique-se de que haja alguém ao alcance da voz ou próximo o suficiente para ajudá-lo ao trabalhar perto de uma bateria de chumbo-ácido.
12. Tenha água fresca e sabão por perto, caso a pele, os olhos ou as roupas entrem em contato com o ácido da bateria.
13. NÃO toque nos olhos ao trabalhar perto de uma bateria.
14. Se o ácido da bateria entrar em contato com a pele ou roupas, lave imediatamente com água e sabão. Se o ácido entrar em contato com seus olhos, lave-os com água fria corrente por pelo menos 10 minutos e procure atendimento médico **imediatamente**.
15. NÃO permita que ferramentas metálicas entrem em contato com a bateria: uma faísca, um curto-circuito na bateria ou outro componente eléctrico pode causar uma explosão. É fundamental evitar quaisquer faíscas no ambiente do carregador de bateria (risco de incêndio ou explosão ou danos graves no circuito electrónico do veículo).
16. O corpo deste monitor de bateria é feito de metal e, se posicionado incorretamente, pode criar um curto-circuito e danificar o sistema eléctrico. Remova anéis, correntes, pulseiras, relógios ou outros objetos

metálicos ao trabalhar com uma bateria de chumbo-ácido: uma bateria de chumbo-ácido pode causar um curto-circuito forte o suficiente para derreter um anel ou outro item, causando queimaduras graves.

17. Não deixe cair o monitor da bateria.
18. Não exponha o testador à chuva ou neve.
19. Não use o testador se os cabos estiverem danificados, substitua-os imediatamente.

2 APRESENTAÇÃO

O testador de bateria é um dispositivo profissional para verificar se uma bateria de automóvel de 12V está com defeito ou simplesmente precisa ser carregada.

Permite a realização dos seguintes testes:

- Controle de tensão da bateria
- Verificação do status da bateria (teste de energia)
- Controle do circuito de carga.

Pode ser usado como um simples voltímetro automotivo.

Se for tentado um teste em uma bateria cuja tensão seja muito baixa, isso indica que é necessário submeter a bateria a uma pré-carga. Caso contrário, o teste de energia corre o risco de danificar ainda mais a bateria já fraca.

O dispositivo mede a resistência da carga.

Escala de leitura : 0 a 16 V com indicador de status da bateria.

Carregamento : intensidade 100 A.

Caixa ventilada para evitar superaquecimento.

2.1 Características técnicas

Modelo	04050
faixa	6 a 12 V (CC)
Amperagem	100 Ah máx.
voltímetro	De 0 a 12 V
Função	-teste de bateria - teste do circuito de carga - capacidade inicial
Circuito de carregamento	Alternador – carros – 2 rodas
Dimensões	160x180x300mm

Intervalo de operação recomendado: temperatura ambiente 0 °C a 50 °C

2.2 Antes de realizar um teste

Certifique-se de que a área esteja bem ventilada antes de realizar um teste.

Limpe os terminais da bateria: a corrosão não deve entrar em contacto com os olhos.

Inspecione a bateria, verifique se há rachaduras, caixa ou tampa quebrada: se houver danos, não use o testador.

Adicione água destilada a cada célula até que o ácido atinja o nível especificado pelo fabricante da bateria. Isso ajuda a eliminar o excesso de gás das células. Não transborde.

Caso seja necessário retirar a bateria do veículo para realizar o teste, sempre remova primeiro o terminal de aterramento. Os acessórios do veículo não devem estar em funcionamento: risco de salpicos de ácido.

2.3 O que você precisa saber sobre baterias automotivas

Uma bateria é um dispositivo simples, mas capaz de fornecer uma quantidade extraordinária de energia em um pequeno volume.

Vários fatores podem afetar a vida útil de uma bateria.

Os pontos principais a serem lembrados:

- Uma bateria cuja tensão sem carga a 20°C é:
 - superior a 12,7 V é considerado carregado
 - menos de 10,5 V é considerado descarregado
- A causa mais comum do envelhecimento prematuro da bateria é a sobrecarga.

- Todas as baterias descarregam naturalmente lentamente. Para evitar a autodescarga, a bateria deve ser armazenada no local mais frio possível.
- Uma descarga momentânea significativa não danifica a bateria se ela for recarregada rapidamente.
- Uma bateria descarregada por muito tempo fica sulfatada e perde uma parte significativa de sua capacidade de recarga.
- A descarga prolongada ou excessiva pode causar falha irreversível da bateria (faróis deixados acesos, etc.).
- O ciclo de cargas e descargas sucessivas provoca gradativamente a sulfatação das placas e, portanto, um aumento progressivo da resistência interna da bateria. Este é um processo normal.
- As vibrações desintegram gradativamente as placas, causando minicurtos-circuitos ou rupturas de conexões internas.
- Para manter sua bateria “no topo”:
 - mantenha-o constantemente carregado
 - o nível correto de eletrólito acima das placas deve ser verificado regularmente.

3 USO

Antes de conectar o controlador à bateria, certifique-se de que a agulha esteja na posição 0. Ajuste usando uma chave de fenda, se necessário.

3.1 Teste de bateria

Antes de testar a bateria num veículo, desligue a ignição e todos os acessórios. Feche todas as portas e o porta-malas.

Certifique-se de que os terminais da bateria estejam limpos. Escove-os com uma escova de aço, se necessário (o óxido de chumbo é isolante). Se necessário, desengordure-os e limpe-os com lixa fina.

A bateria deve ser testada quando estiver “em repouso”.

Se sua tensão for 12,6V ou se tiver sido utilizado menos de 15 minutos antes do teste, deverá retornar à sua tensão de “repouso” .

Conecte o clipe vermelho ao (+) da bateria e o clipe preto ao (-) da bateria.

Certifique-se de que os contatos estejam bem estabelecidos.

Os alicates não devem, em hipótese alguma, tocar um no outro.

Posicione o interruptor na posição “on” (o “on” da esquerda e o “on” da direita podem ser usados independentemente um do outro, da mesma forma e sem afetar o funcionamento do produto) por 10 segundos e segure-o e, ao mesmo tempo, leia o status da bateria no display.

Compare os dados com a tabela abaixo.

TESTE	ESTADO DA BATERIA
OK (Papel verde)	Boa capacidade da bateria. Recarregue a bateria.
MÉDIA (parte amarela)	A capacidade da bateria não é satisfatória. A bateria pode estar com defeito ou descarregada.
Frac (parte vermelha)	Bateria talvez defeituoso .

Quanto mais alta a temperatura, mais rápido a bateria carrega.

3.1.1 Temperatura de compensação

COMPENSAÇÃO DE T°C

Temperatura da bateria	-6°C	-17°C	-28°C
Compensação a aplicar	1 passo	2 etapas	3 etapas

1 passo = 50 amperes iniciais

3.2 Testando o circuito de carga

ANOTAÇÕES IMPORTANTES:

- Durante os testes de potência é normal que o TESTER aqueça .

Evite tocar na caixa nos minutos seguintes ao teste.

- Deixe o dispositivo esfriar por pelo menos 5 minutos entre dois testes.

O BATTERY TESTER também permite verificar o estado do circuito de carga do veículo (barco). A tensão de carregamento muito baixa ou muito alta pode reduzir significativamente a vida útil da bateria.

O motor deve estar na temperatura normal de operação, para minimizar as emissões tóxicas.

Conecte o controlador como para testar o status da bateria.

1) Conecte os fios do BATTERY TESTER aos terminais da bateria, respeitando a polaridade: VERMELHO para + e PRETO para -. O voltímetro deve indicar uma tensão sem carga superior a 12,4 V

2) Antes de ligar o motor do veículo, certifique-se de que os cabos do testador não sejam presos por peças móveis ou estejam muito próximos do coletor de escapamento.

3) Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta até atingir a temperatura normal de operação. Verifique a tensão e acelere até aproximadamente 1.200 e 1.500 rpm, velocidade em que o alternador fornece potência máxima. A tensão da bateria deverá então aumentar para entre 14 e 15 V. Leia os resultados na escala correspondente

4) Agora ligue alguns equipamentos elétricos, como os faróis ou o desembaçador traseiro, para criar carga suficiente.

- Se a tensão cair 0,1 ou 0,2 V, o circuito de carga funciona normalmente.

- Se a tensão cair abaixo da tensão sem carga medida inicialmente, isso indica que a bateria está descarregando ou não está sendo recarregada e, portanto, é provável que o sistema de carga esteja causando um problema, provavelmente na lateral da bateria. alternador.

- Por outro lado , se a tensão ultrapassar 15 V, o alternador sobrecarrega a bateria, problema devido a uma falha no seu regulador.

Tensão após teste (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11,0	11.2	11.4
Tensão antes do teste (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) aplicar a próxima tensão mais alta para menos de 200 CID (CID : Cubic polegada Deslocamento - 1 CID \approx 0,0000164m³ / 1m³ \approx 61,023 CID)

4 MANUTENÇÃO

As pinças podem ter entrado em contato com o eletrólito da bateria: devem ser limpas após cada utilização do controlador.

Use um pano limpo e seco para limpá-los.

Recomenda-se aplicar uma fina camada de graxa de silicone para evitar qualquer corrosão. A garantia não pode ser concedida na sequência de uma utilização anormal, de um funcionamento incorrecto, de uma modificação eléctrica, de um defeito de transporte, manuseamento ou manutenção, da utilização de peças ou acessórios não originais, de intervenções efectuadas por pessoal não autorizado, de ausência de protecção ou de dispositivo que fixe o operador: o não cumprimento das instruções acima exclui a sua máquina da nossa garantia. Consulte as nossas Condições Gerais de Venda para qualquer pedido de garantia.



Protecção Ambiental

Seu dispositivo contém muitos materiais recicláveis. Lembramos que os aparelhos usados não devem ser misturados com outros resíduos. Os produtos eléctricos não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico. Por favor, recicle-os nos pontos de recolha previstos para o efeito. Contacte as autoridades locais ou o seu revendedor para obter aconselhamento sobre reciclagem.

EL



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Διαβάστε προσεκτικά ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών και ακολουθήστε τις οδηγίες. Μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε τη συσκευή σωστά χρησιμοποιώντας αυτές τις οδηγίες και εξοικειωθείτε με τις οδηγίες ασφαλείας. Κρατήστε το καλά ώστε να μπορείτε να έχετε αυτές τις πληροφορίες ανά πάσα στιγμή. Εάν η συσκευή πρόκειται να παραδοθεί σε άλλα άτομα, μεταβιβάστε και αυτές τις οδηγίες σε αυτούς. Για να μειώσετε τον κίνδυνο έκρηξης της μπαταρίας, ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες και αυτές του κατασκευαστή της μπαταρίας ή του κατασκευαστή οποιουδήποτε εξοπλισμού που χρησιμοποιείται κοντά στην μπαταρία. Διαβάστε τις προειδοποιήσεις που επισυνάπτονται σε αυτά τα προϊόντα .

1 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1.1 Γενικοί κανόνες ασφαλείας

1. Χρήση σε ασφαλές περιβάλλον

Δεν πρέπει να υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων ή διαβρωτικών προϊόντων στο περιβάλλον κατά τη χρήση. Είναι επικίνδυνο να εργάζεστε κοντά σε μπαταρία μολύβδου-οξέος. Κατά την κανονική λειτουργία της μπαταρίας, εκπέμπονται εκρηκτικά αέρια . Λειτουργείτε πάντα σε καλά αεριζόμενο χώρο. Μην αναπνέετε καυσαέρια που είναι εξαιρετικά τοξικά. Ποτέ μην καπνίζετε και μην χειρίζεστε φλόγα κοντά στον κινητήρα. Οι ατμοί της βενζίνης ή το υδρογόνο που απελευθερώνεται από την μπαταρία είναι πολύ εύφλεκτα ή εκρηκτικά. Να έχετε πάντα κοντά σας έναν κατάλληλο, εύχρηστο πυροσβεστήρα.

2. Λάβετε υπόψη τον χώρο εργασίας.

3. Μην εκθέτετε το εργαλείο στη βροχή. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υγρό, βρεγμένο ή όπου υπάρχει κίνδυνος πιτσιλίσματος νερού. Φωτίστε καλά την περιοχή εργασίας. Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία παρουσία εύφλεκτων υγρών ή αερίων. Προσέχετε πού τοποθετείτε τα εργαλεία σας λόγω βραχυκυκλωμάτων , ειδικά κοντά στην μπαταρία. Προσέξτε επίσης τους κραδασμούς που μπορεί να προκαλέσουν πτώση αυτών των εργαλείων.
4. **Διατηρήστε έναν καθαρό και τακτοποιημένο χώρο εργασίας .**
5. Η περιοχή εργασίας πρέπει να είναι ορατή από τη θέση εργασίας. Οι ακατάστατοι χώροι εργασίας και οι πάγκοι εργασίας αποτελούν πιθανή πηγή τραυματισμού.
6. **Μην αφήνετε τους επισκέπτες να πλησιάζουν.** Μην επιτρέπετε στους επισκέπτες να αγγίζουν το εργαλείο ή το καλώδιο. Όλοι οι επισκέπτες ή τα ανεπιθύμητα άτομα πρέπει να κρατούνται μακριά από τον χώρο εργασίας. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με τα παιδιά και τα ζώα.
7. **Αποθηκεύστε τα αχρησιμοποίητα εργαλεία.**
8. Τα αχρησιμοποίητα εργαλεία πρέπει να φυλάσσονται σε στεγνό ή κλειδωμένο μέρος, μακριά από παιδιά. **Μην πιέζετε το εργαλείο.**
9. Ένα εργαλείο δίνει καλύτερα αποτελέσματα και είναι ασφαλέστερο εάν χρησιμοποιείται με την ισχύ για την οποία σχεδιάστηκε. Μην χρησιμοποιείτε τα εργαλεία για εργασίες για τις οποίες δεν προορίζονται, τα μικρά εργαλεία για την εκτέλεση της εργασίας αντιστοιχούν σε ένα μεγαλύτερο εργαλείο.
10. **Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο εργαλείο.** Μην πιέζετε ένα μικρό εργαλείο ή αξεσουάρ να κάνει τη δουλειά ενός μεγαλύτερου. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο για οποιονδήποτε σκοπό για τον οποίο δεν έχει σχεδιαστεί.
11. **Φοράτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό και εξοπλισμό.** Να φοράτε γυαλιά ασφαλείας και κατάλληλη ενδυμασία. Μην φοράτε ποτέ φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα, καθώς μπορεί να πιαστούν σε

κινούμενα μέρη. Συνιστάται να φοράτε προστατευτικά γάντια και αντιολισθητικά παπούτσια όταν εργάζεστε σε εξωτερικούς χώρους. Δέστε ή καλύψτε τα μακριά μαλλιά.

12. **Μην σκόβετε πολύ.**
Διατηρήστε καλή υποστήριξη και παραμείνετε ισορροπημένοι ανά πάσα στιγμή.
13. **Αντιμετωπίστε τα εργαλεία με προσοχή.**
Διατηρείτε τα εργαλεία καθαρά για βελτιστοποίηση της εργασίας και της ασφάλειας. Ακολουθήστε τις οδηγίες για λίπανση και αλλαγή εξαρτημάτων. Ελέγχετε περιοδικά την κατάσταση του εργαλείου και, εάν χρειάζεται, παραπέμπετε την επισκευή σε εγκεκριμένο σταθμό συντήρησης.
14. **Μείνε σε εγρήγορση.**
Επικεντρωθείτε στη δουλειά. Χρησιμοποιήστε καλή κρίση. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι.
15. **Ελέγξτε για κατεστραμμένα μέρη.**
Πριν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο, εξετάστε προσεκτικά την κατάσταση των εξαρτημάτων για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά και κάνουν τη δουλειά τους. Ελέγξτε την κατάσταση και τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων και τυχόν άλλες συνθήκες που μπορεί να τα επηρεάσουν. Οποιοδήποτε εξάρτημα σε κακή κατάσταση πρέπει να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί από εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών.
16. **Μην τροποποιείτε το μηχάνημα**
Δεν πρέπει να πραγματοποιηθεί καμία τροποποίηση ή/και μετατροπή. Η χρήση αξεσουάρ ή εξαρτημάτων διαφορετικών από αυτά που συνιστώνται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό.
17. **Αναφέρετε την επισκευή του εργαλείου σε ειδικό.**
Αυτή η ηλεκτρική συσκευή συμμορφώνεται με τους προβλεπόμενους κανονισμούς ασφαλείας. Οι επισκευές σε ηλεκτρικές συσκευές που πραγματοποιούνται από μη εξουσιοδοτημένα άτομα ενέχουν κίνδυνο τραυματισμού του χρήστη.

1.2 Κανόνες ασφαλείας ιδιαιτερος

1. Οι μπαταρίες των αυτοκινήτων είναι σημαντικές αποθήκες ενέργειας: είναι επομένως απαραίτητο να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος βραχυκυκλώματος, διαφορετικά το όχημα θα πιάσει φωτιά ή η μπαταρία θα εκραγεί.
2. Ο έλεγχος του οχήματος παρουσιάζει πάντα έναν πιθανό κίνδυνο . Λάβετε όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις για να αποφύγετε τραυματισμό και βεβαιωθείτε ότι έχετε τις απαραίτητες δεξιότητες για να επιλύσετε το πρόβλημα.
3. Ζητήστε συμβουλές από ένα αρμόδιο άτομο και συμβουλευτείτε το λεπτομερές τεχνικό εγχειρίδιο του οχήματος. Ανατρέχετε πάντα τις συστάσεις, τις οδηγίες ασφαλείας και τις διαδικασίες που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
4. Η χρήση αυτής της συσκευής μπορεί να περιλαμβάνει εργασία στο όχημα με τον κινητήρα σε λειτουργία. Αυτό μπορεί να παρουσιάζει ορισμένους κινδύνους: ο χρήστης πρέπει στη συνέχεια να λάβει όλες τις προφυλάξεις για την αποφυγή ατυχημάτων ή τραυματισμών. Βεβαιωθείτε πάντα ότι το όχημα βρίσκεται στη νεκρά ή στη θέση ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ (αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων) ΚΑΙ ότι το χειρόφρενο είναι πατημένο.
5. Μην πλησιάζετε πολύ κοντά σε μιάνες, σωλήνες εξάτμισης, καλώδια υψηλής τάσης.
6. Θυμηθείτε επίσης ότι ένας θερμοστατικά ελεγχόμενος ανεμιστήρας μπορεί να ξεκινήσει ανά πάσα στιγμή.
7. Προσοχή στην υψηλή τάση του συστήματος ανάφλεξης που μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ηλεκτροπληξία, η οποία θα μπορούσε να προκαλέσει ακούσια λανθασμένη κίνηση, προκαλώντας ατύχημα.
8. Κατά τη διεξαγωγή δοκιμών στο όχημα, ΠΟΤΕ μην αποσυνδέετε την μπαταρία ενώ ο κινητήρας λειτουργεί: αυτό μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του ρυθμιστή εναλλάκτη.
9. Το καλώδιο γείωσης (μαύρο) του TESTER πρέπει ΠΑΝΤΑ να συνδέεται πρώτο και να αποσυνδέεται τελευταίο.
10. Το ΚΟΚΚΙΝΟ ή το (+) κλιπ δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αγγίζουν άλλο μέρος του οχήματος.
11. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κάποιος κοντά στο ακουστικό ή αρκετά κοντά για να σας βοηθήσει όταν εργάζεστε κοντά σε μια μπαταρία μολύβδου-οξέος.

12. Έχετε φρέσκο νερό και σαπούνι κοντά σε περίπτωση που το δέρμα, τα μάτια ή τα ρούχα έρθουν σε επαφή με οξύ μπαταρίας.
13. ΜΗΝ αγγίζετε τα μάτια όταν εργάζεστε κοντά σε μπαταρία.
14. Εάν το οξύ της μπαταρίας έρθει σε επαφή με το δέρμα ή τα ρούχα , πλύνετε αμέσως με σαπούνι και νερό. Εάν εισέλθει οξύ στα μάτια σας, ξεπλύνετε με δροσερό τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 10 λεπτά και αναζητήστε **αμέσως ιατρική βοήθεια** .
15. ΜΗΝ αφήνετε ένα μεταλλικό εργαλείο να έρθει σε επαφή με την μπαταρία: ένας σπινθήρας, ένα βραχυκύκλωμα στην μπαταρία ή άλλο ηλεκτρικό εξάρτημα μπορεί να προκαλέσει έκρηξη . Είναι απαραίτητο να αποφύγετε τυχόν σπινθήρες στο περιβάλλον ενός φορτιστή μπαταρίας (κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης ή σοβαρής βλάβης στο ηλεκτρονικό κύκλωμα του οχήματος).
16. Το σώμα αυτής της οθόνης μπαταρίας είναι κατασκευασμένο από μέταλλο και, εάν τοποθετηθεί λανθασμένα, μπορεί να δημιουργήσει βραχυκύκλωμα και να καταστρέψει το ηλεκτρικό σύστημα . Αφαιρέστε δακτυλίους, αλυσίδες, βραχιόλια, ρολόγια ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα όταν εργάζεστε με μπαταρία μολύβδου: μια μπαταρία μολύβδου μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα αρκετά ισχυρό ώστε να λιώσει έναν δακτύλιο ή άλλο αντικείμενο, προκαλώντας σοβαρά εγκαύματα.
17. Μην ρίχνετε την οθόνη της μπαταρίας.
18. Μην εκθέτετε τον ελεγκτή σε βροχή ή χιόνι.
19. Μην χρησιμοποιείτε τον ελεγκτή εάν τα καλώδια έχουν υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε τα αμέσως.

2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Ο ελεγκτής μπαταρίας είναι μια επαγγελματική συσκευή για τον έλεγχο εάν μια μπαταρία αυτοκινήτου 12 V είναι ελαττωματική ή απλά απαιτεί φόρτιση.

Επιτρέπει τη διενέργεια των ακόλουθων δοκιμών:

- Έλεγχος τάσης μπαταρίας
- Έλεγχος της κατάστασης της μπαταρίας (δοκιμή ισχύος)
- Έλεγχος του κυκλώματος φόρτισης.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απλό βολτόμετρο αυτοκινήτου.

Εάν επιχειρήσετε δοκιμή σε μπαταρία της οποίας η τάση είναι πολύ χαμηλή, αυτό σημαίνει ότι είναι απαραίτητο να υποβάλετε την μπαταρία σε προφόρτιση. Διαφορετικά, η δοκιμή ισχύος ενέχει τον κίνδυνο περαιτέρω ζημιάς στην ήδη αδύναμη μπαταρία.

Η συσκευή μετρά την αντίσταση φορτίου.

Κλίμακα ανάγνωσης : 0 έως 16 V με ένδειξη κατάστασης μπαταρίας.

Φόρτιση : Ένταση 100 A.

Αεριζόμενη θήκη για αποφυγή υπερθέρμανσης.

2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο	04050
εύρος	6 έως 12 V (DC)
Ένταση ρεύματος	100 Ah μέγ
βολόμετρο	Από 0 έως 12 V
Λειτουργία	- δοκιμή μπαταρίας - δοκιμή κυκλώματος φόρτισης - ικανότητα εκκίνησης
Κύκλωμα φόρτισης	Γεννήτρια – αυτοκίνητα – 2 τροχοί
Διαστάσεις	160 x 180 x 300 mm

Συνιστάμενο διάστημα λειτουργίας: θερμοκρασία περιβάλλοντος 0 °C έως 50 °C

2.2 Πριν από τη διεξαγωγή μιας δοκιμής

Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή αερίζεται καλά πριν κάνετε μια δοκιμή.

Καθαρίστε τους ακροδέκτες της μπαταρίας: η διάβρωση δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τα μάτια.

Επιθεωρήστε την μπαταρία, ελέγξτε για ρωγμές, σπασμένο περίβλημα ή κάλυμμα: εάν υπάρχει ζημιά, μην χρησιμοποιήσετε τον ελεγκτή.
 Προσθέστε απεσταγμένο νερό σε κάθε στοιχείο μέχρι το οξύ να φτάσει στο επίπεδο που καθορίζεται από τον κατασκευαστή της μπαταρίας. Μην γεμίζετε υπερβολικά.
 Εάν είναι απαραίτητο να αφαιρέσετε την μπαταρία από το όχημα για να πραγματοποιήσετε τη δοκιμή, αφαιρείτε πάντα πρώτα τον ακροδέκτη γείωσης. Τα αξεσουάρ του οχήματος δεν πρέπει να είναι σε λειτουργία: κίνδυνος εκτόξευσης οξέος.

2.3 Τι πρέπει να γνωρίζετε για τις μπαταρίες αυτοκινήτων

Η μπαταρία είναι μια απλή συσκευή αλλά ικανή να αποδίδει μια εξαιρετική ποσότητα ενέργειας σε μικρό όγκο. Διάφοροι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τη διάρκεια ζωής μιας μπαταρίας.

Τα βασικά σημεία που πρέπει να θυμάστε:

- Μια μπαταρία της οποίας η τάση χωρίς φορτίο στους 20°C είναι:
 - μεγαλύτερη από 12,7 V θεωρείται φορτισμένη
 - λιγότερο από 10,5 V θεωρείται αποφορτισμένο
- Η πιο κοινή αιτία πρόωρης γήρανσης της μπαταρίας είναι η υπερφόρτιση.
- Όλες οι μπαταρίες εκφορτίζονται φυσικά αργά. Για να αποφευχθεί η αυτοεκφόρτιση, μια μπαταρία πρέπει να φυλάσσεται στο πιο κρύο μέρος.
- Μια στιγμιαία σημαντική εκφόρτιση δεν βλάπτει την μπαταρία εάν επαναφορτιστεί γρήγορα.
- Μια μπαταρία που αφήνεται αποφορτισμένη για πολύ καιρό θειώνεται και χάνει σημαντικό μέρος της ικανότητάς της να επαναφορτίζεται.
- Η παρατεταμένη ή υπερβολική αποφόρτιση μπορεί να οδηγήσει σε μη αναστρέψιμη βλάβη της μπαταρίας (παραμένουν αναμμένοι προβολείς κ.λπ.).
- Ο κύκλος των διαδοχικών φορτίσεων και εκφορτίσεων προκαλεί σταδιακά θείωση των πλακών και συνεπώς προοδευτική αύξηση της εσωτερικής αντίστασης της μπαταρίας. Αυτή είναι μια φυσιολογική διαδικασία.
- Οι κραδασμοί διαλύουν σταδιακά τις πλάκες, προκαλώντας μίνι βραχυκυκλώματα ή ρήξεις εσωτερικών συνδέσεων.
- Για να διατηρήσετε την μπαταρία σας "στην κορυφή":
 - κρατήστε το συνεχώς φορτισμένο
 - το σωστό επίπεδο ηλεκτρολύτη πάνω από τις πλάκες θα πρέπει να ελέγχεται τακτικά.

3 ΧΡΗΣΗ

Πριν συνδέσετε τον ελεγκτή στην μπαταρία, βεβαιωθείτε ότι η βελόνα βρίσκεται στη θέση 0. Ρυθμίστε χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι εάν χρειάζεται.

3.1 Δοκιμή μπαταρίας

Πριν ελέγξετε την μπαταρία σε ένα όχημα, απενεργοποιήστε την ανάφλεξη και όλα τα αξεσουάρ. Κλείστε όλες τις πόρτες και το πορτπαγκάζ.

Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες της μπαταρίας είναι καθαροί. Βουρτσίστε τα με συρμάτινη βούρτσα εάν χρειάζεται (το οξύ του μολύβδου είναι μονωτικό). Αν χρειάζεται, τα απολιπάνετε και τα καθαρίζετε με λεπτό γυαλόχαρτο.

Η μπαταρία πρέπει να ελέγχεται όταν είναι «σε ηρεμία».

Εάν η τάση του είναι 12,6 V ή εάν έχει χρησιμοποιηθεί λιγότερο από 15 λεπτά πριν από τη δοκιμή, θα πρέπει να επανέλθει στην τάση « ηρεμίας» .

Συνδέστε το κόκκινο κλιπ στο (+) της μπαταρίας και το μαύρο κλιπ στο (-) της μπαταρίας. Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές είναι καλά εδραιωμένες.

Οι πένσες δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αγγίζουν η μία την άλλη.

Τοποθετήστε το διακόπτη στο "on" (το "on" στα αριστερά και το "on" στα δεξιά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα το ένα από το άλλο, με τον ίδιο τρόπο και χωρίς να επηρεάζετε τη λειτουργία του προϊόντος) για 10 δευτερόλεπτα κρατώντας το , και ταυτόχρονα, διαβάστε την κατάσταση της μπαταρίας στην οθόνη.

Συγκρίνετε τα δεδομένα με τον παρακάτω πίνακα .

ΔΟΚΙΜΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ
Εντάξει (Μέρος πράσινο)	Καλή χωρητικότητα μπαταρίας. Επαναφορτίστε την μπαταρία.
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ (κίτρινο μέρος)	Η χωρητικότητα της μπαταρίας δεν είναι ικανοποιητική. Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική ή αποφορτισμένη.
Αδύναμος (Κόκκινο μέρος)	Μπαταρία ίσως ελαττωματικός .

Όσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία, τόσο πιο γρήγορα φορτίζεται μια μπαταρία.

3.1.1 Θερμοκρασία αντιστάθμισης

ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ T°C

Θερμοκρασία μπαταρίας	-6°C	-17°C	-28°C
Αίτηση αποζημίωσης	1 βήμα	2 βήματα	3 βήματα

1 βήμα = 50 αμπερ εκκίνησης

3.2 Έλεγχος του κυκλώματος φόρτισης

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Κατά τη διάρκεια των δοκιμών ισχύος, είναι φυσιολογικό να θερμαίνεται το TESTER.

Αποφύγετε να αγγίζετε το κουτί στα λεπτά μετά τη δοκιμή.

- Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει για τουλάχιστον 5 λεπτά μεταξύ δύο δοκιμών.

Το BATTERY TESTER σας επιτρέπει επίσης να ελέγξετε την κατάσταση του κυκλώματος φόρτισης του οχήματος (σκάφους). Η πολύ χαμηλή ή πολύ υψηλή τάση φόρτισης μπορεί να μειώσει σημαντικά τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Ο κινητήρας πρέπει να βρίσκεται στην κανονική του θερμοκρασία λειτουργίας, για να ελαχιστοποιούνται οι τοξικές εκπομπές.

Συνδέστε το χειριστήριο για τον έλεγχο της κατάστασης της μπαταρίας.

1) Συνδέστε τα καλώδια BATTERY TESTER στους ακροδέκτες της μπαταρίας, τηρώντας την πολικότητα: ΚΟΚΚΙΝΟ προς + και ΜΑΥΡΟ προς -. Το βολτόμετρο πρέπει να υποδεικνύει μια τάση χωρίς φορτίο μεγαλύτερη από 12,4 V

2) Πριν ξεκινήσετε τον κινητήρα του οχήματος, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δοκιμής δεν είναι πιθανό να πιαστούν από κινούμενα μέρη ή είναι πολύ κοντά στην πολλαπλή εξαγωγής.

3) Ξεκινήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργεί στο ρελαντί μέχρι να φτάσει στην κανονική θερμοκρασία λειτουργίας. Ελέγξτε την τάση και, στη συνέχεια, επιταχύνετε περίπου στις 1200 και 1500 σ.α.λ., την ταχύτητα όπου ο εναλλάκτης αποδίδει τη μέγιστη ισχύ. Η τάση της μπαταρίας θα πρέπει στη συνέχεια να αυξηθεί μεταξύ 14 και 15 V. Διαβάστε τα αποτελέσματα στην αντίστοιχη κλίμακα

4) Τώρα ενεργοποιήστε ορισμένους ηλεκτρικούς εξοπλισμούς, όπως τους προβολείς ή το πίσω σύστημα απόψυξης, για να δημιουργήσετε επαρκή φόρτιση.

- Εάν η τάση πέσει κατά 0,1 ή 0,2 V, το κύκλωμα φόρτισης λειτουργεί κανονικά.

- Εάν η τάση πέσει κάτω από την τάση χωρίς φορτίο που μετρήθηκε αρχικά, αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία αποφορτίζεται ή δεν επαναφορτίζεται και επομένως είναι πιθανό ότι το σύστημα φόρτισης προκαλεί πρόβλημα, πιθανώς στο πλάι της μπαταρίας εναλλάκτης.



- Από την άλλη, αν η τάση υπερβαίνει τα 15 V, ο εναλλάκτης υπερφορτώνει την μπαταρία, πρόβλημα λόγω βλάβης στον ρυθμιστή του.

Τάση μετά τη δοκιμή (V)	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
Τάση πριν από τη δοκιμή (V) (*)	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

(*) εφαρμόστε την επόμενη υψηλότερη τάση για λιγότερο από 200 CID (CID : Κυβικά ίντσα Μετατόπιση - 1 CID $\approx 0,0000164\text{m}^3 / 1\text{m}^3 \approx 61,023 \text{ CID}$)

4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οι σφικτήρες μπορεί να έχουν έρθει σε επαφή με τον ηλεκτρολύτη της μπαταρίας: πρέπει να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση του ελεγκτή.

Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, στεγνό πανί για να τα σκουπίσετε.

Συνιστάται η εφαρμογή μιας λεπτής στρώσης γράσου σιλικόνης για την αποφυγή τυχόν διάβρωσης.

Η εγγύηση δεν μπορεί να χορηγηθεί μετά από ασυνήθιστη χρήση, λανθασμένη λειτουργία, ηλεκτρική τροποποίηση, ελάττωμα μεταφοράς, χειρισμού ή συντήρησης, χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων ή αξεσουάρ, παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό, απουσία προστασίας ή συσκευής που ασφαλίζει το χειριστή: η μη συμμόρφωση με τις παραπάνω οδηγίες αποκλείει το μηχανήμα σας από την εγγύησή μας. Ανατρέξτε στους Γενικούς Όρους Πώλησής μας για οποιοδήποτε αίτημα εγγύησης.

Την προστασία του περιβάλλοντος

Η συσκευή σας περιέχει πολλά ανακυκλώσιμα υλικά.

Σας υπενθυμίζουμε ότι οι χρησιμοποιημένες συσκευές δεν πρέπει να αναμιγνύονται με άλλα απορρίμματα. Τα ηλεκτρικά προϊόντα δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Ανακυκλώστε τα στα σημεία συλλογής που προβλέπονται για το σκοπό αυτό. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή σας για συμβουλές σχετικά με την ανακύκλωση.