



BST1000

**LEAD ACID & LITHIUM
BATTERY TESTER
FOR ALL 12V VEHICLES**



EN	INSTRUCTION MANUAL	4
FR	MANUEL D'INSTRUCTION	11
IT	MANUALE D'USO	18
ES	MANUAL DE USUARIO	25
DE	BENUTZERHANDBUCH	32
PT	MANUAL DO UTILIZADOR	39

Release 2022-06





BST1000 - BOX CONTENT

1x TESTER WITH CLAMPS SET - 100 cm



DRIVER HERE



1x TESTER CASE

1x USB CABLE - 100 cm



WARNING

- This manual includes guidelines on the operation of your device and the precautions to follow for your own safety. Ensure it is read carefully before first use and keep it handy for future reference.
- Risk of explosion and fire! A battery being charged can emit explosive gas.
- The battery tester should only be connected to batteries with a rated output voltage of 12V.
- Do not use the battery tester if the cord or terminals are damaged.
- Do not use the battery tester if it has received a severe shock or has been damaged in any way. Do not disassemble the device. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.

MAIN FEATURES

- For Lead Acid (flooded, AGM flat plate, AGM spirale, GEL, EFB) and Lithium batteries.
- For all 12V vehicle and motorcycle batteries.
- 5 battery tests: cold Cranking Amps, Voltage, Internal Resistance, Health, Starting.
- Vehicle charging and cranking system test.
- Easy to read thanks to the large LCD screen.
- Print function via PC printer.
- Multiple language: english, German, Spanish, French, Dutch, Italian.
- Short circuit and polarity reverse connection protections.

TOOL DESCRIPTION



▲▼ **Up / Down keys:** select upwards or downwards via white UP and DOWN keys.

↩ **Exit key:** exit to previous menu via the EXIT key.

↵ **ENTER key:** confirm the selection via the ENTER key.

Ⓜ **Fn key:** quick test key.

🔌 **Mini-USB Socket** (on the product side): connect to computer for print via USB cable.

SPECIFICATIONS

- **Test range:** lead acid: 20~2000 CCA Lithium: 20~1000 CCA.
- **Rating system:** SAE, CCA, BCI, DIN, EN, IEC, GB, CA/MCA, JIS (battery type No.). See Cold Cranking Amps Measure range for more details (page 4).
- **Operating Temperature:** 0 to 50°C.
- **Storage Temperature:** -20 to 70°C.
- **Power:** provided via vehicle battery (8-30V DC).
- **Wires length:** 100cm.
- **Dimensions:** 126x76x28mm.
- **Weight:** 200g.

ACCESSORIES INCLUDED

1x Tester case.

1x USB cable to connect the tester to the computer (for printing).

1x User Manual.

COLD CRANKING AMPS MEASURE RANGE

Lithium Ion Battery

Regular Flooded, AGM Gel battery, EFB

Measure Standard	Measure Range	Measure Standard	Measure Range
CCA	20-1000	CCA	20-2000
BCI	100-2000	BCI	100-2000
CA	20-1000	CA	20-2000
MCA	20-1000	MCA	20-2000
JIS	26A17-150F51	JIS	26A17--245H52
DIN	20-700	DIN	20-1400
IEC	20-700	IEC	20-1400
EN	20-1000	EN	20-2000
SAE	20-1000	SAE	20-2000
GB	2-120	GB	2-220

OPERATION AND TEST

Ensure that the area is well ventilated before performing a test.

Make sure that the battery connections are clean. If necessary, clean them using a wire brush. Any presence of oxidation between the tester terminals and the battery connectors or between the battery connectors and the battery terminals reduces the effectiveness of the tester.

If the battery is out of the vehicle:

Connect the negative plug (black) to the negative terminal of the battery.

Connect the positive plug (red) to the positive terminal of the battery.

If the battery is in the vehicle:

As there may be some electricity between the generator and the battery, called floating electricity, if the battery tester is connected directly to the battery, only the floating power will be tested, not the power inside the battery, so the result is inaccurate.

Therefore, before connecting the tester to the battery, it is better to ignite first, turn on the headlights to remove the floating electricity. After that make sure that the ignition and the consumers are switched off.

Connect the negative plug (black) to the negative terminal of the battery.

Connect the positive plug (red) to the positive terminal of the battery.

Once the battery tester is well connected to the battery, the display will light on to indicate tester version and battery voltage.

Voltmeter: 12.40V

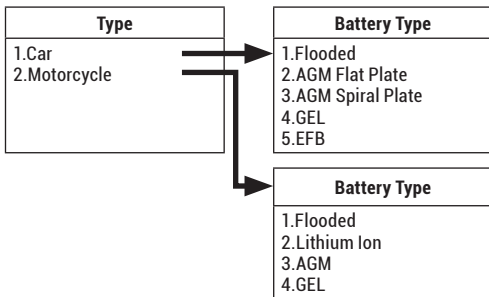
Tester will display the following contents after press any key.

• **Battery test:**

Main Menu
1. Battery Test
2. Cranking Test
3. Charging Test
4. Review Data
5. Print Data
6. System Setup

• **Select Battery Type**

After the battery test selected, the battery tester will prompt to select battery type, i.e. Regular Flooded, Lithium Ion ,AGM Flat Plate, AGM Spiral, Gel and EFB battery. Press UP/DOWN key to select battery type, then press ENTER key to confirm.



Battery System Standard and Rating: the battery tester will test each battery according to the selected system and rating.

Use UP/DOWN key to select according to the actual system standard and rating marked on the battery. See in the below picture, the arrow indicated location.



Select Input
CCA
1/10



Setting Rate
500 CCA

It takes around 3 seconds to display the battery test result.

BATTERY TEST RESULT

Battery test result includes 5 types as following:

Status >60%	Voltage >12.4V	Good battery
Status >60%	Voltage <12.4V	Good, Recharge
Status <60%	Voltage >12.4V	Replace
Status <60%	Voltage <12.4V	Charge, Retest
Status = 0	Voltage <12.4V, Electric Current = 0A or 0 CCA	Bad cell , replace

1. GOOD BATTERY

Status: 96%	490CCA
Charge: 98%	12.64V
Internal R = 6.1mΩ	
Rated: 500A	
Battery OK	

2. GOOD, RECHARGE

Status: 78%	440CCA
Charge: 30%	12.20V
Internal R = 7.2mΩ	
Rated: 500A	
Good, Recharge	

3. REPLACE

Status: 46%	490CCA
Charge: 8 0%	12.68V
Internal R = 18.1mΩ	
Rated: 500A	
Replace	

4. BAD CELL, REPLACE

Status: 0%	0CCA
Charge: 20%	10.64V
Internal R = 45.2mΩ	
Rated: 500A	
Damaged , Replace	

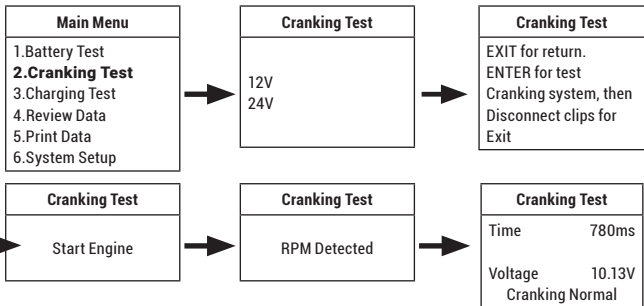
5. CHARGE, RETEST

Status: 39%	310CCA
Charge: 20%	12.08V
Internal R = 30.1mΩ	
Rated: 500A	
Charge & retest	

CRANKING TEST

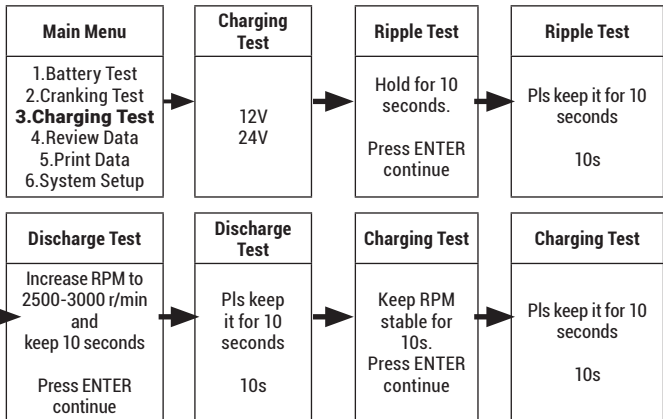
Cranking test is the Engine ignition test. This test allows to check if the battery can provide enough power to start the engine. It tests the battery instant voltage once start the engine. If cranking voltage value is lower than 9.6V, the result is considered as abnormal. If the result is higher than 9.6V, the result is considered as Normal.

Tester prompts as following:



CHARGING TEST (ALTERNATOR TEST)

Tester prompts as following:



1. Charging Test result: Normal

Charging system shows the generator output normal, no problem detected.

2. Charging Test result: Low

Charging volt of the charging system is low.

Check drive belt of the generator whether slip or running off.

Check the connection between generator and battery is normal or not.

If both of the drive belt and the connection are in good condition, follow the manufacturer's suggestion to eliminate generator fault.

3. Charging test result: High

Generator output volt is high. Since most of the vehicle generators are using internal regulator, the generator assembly has to be replaced. (Some old style cars are using external regulator, then directly replace the regulator.).

The normal high volt of the voltage regulator is maximum $14.7 \pm 0.5V$. If charging volt is too high, it will overcharge the battery. Therefore the battery life will be shortened and troubles will be caused.

4. No Volt Output:

No generator volt output is detected. Check the generator connection cable and the belt whether they are normal.

5. Diode Test:

Through the test of charging current ripple, tester will find out whether the diode is normal or not. When ripple volt is too high, it proves at least one diode is damaged. Check and replace the diode.

REVIEW DATA

Choose the function of Review Data and review the history of battery testing result.

Status: 96% 490A

Charge: 98% 12.64V

Internal R= 6.3m Ω

Rated: 500A CCA

Battery OK





PRINT DATA

Choose the function of Print and press ENTER.

Before choose the print data function, it is necessary to connect the battery tester to the computer via USB cable.

Once all are available, please install the print program on your computer.

1. Install the USB driver firstly.

 Manual	2015/5/14 16:35
 Print Software	2015/5/14 16:35
 USB Driver	2015/5/14 16:43
 Read me.txt	2015/5/14 16:44



DRIVER HERE

2. Then open the Print software.

3. Click OPEN PORT in the Print software and choose the COM NO.



If there are some data history in print software, please kindly clear them.

4. The Printer of computer will print the testing result via PC.

PRODUCT SETUP

The tool allows you to make the following adjustments and settings:

- **Language:** selects desired language.
- **FN setup:** Voltmeter or Quick Test Mode.
- **Contrast:** adjusts the contrast of the LCD display.
- **Tool information:** the tool show the version.

Setup

1. Language
2. Fn Setup
3. Contrast
4. Tool Information

ATTENTION

- Ce manuel inclut des instructions sur l'opération de votre outil et les précautions à suivre pour votre propre sécurité. Assurez-vous de les lire attentivement avant la première utilisation.
- Risque d'explosion et d'embrasement ! Une batterie en charge peut émettre des gaz explosifs.
- Le testeur de batterie ne doit être connecté qu'à des batteries de 12V.
- N'utilisez pas le testeur si les câbles sont endommagés.
- N'utilisez pas le testeur s'il a reçu un choc important ou s'il a été endommagé de quelque manière.

CARACTÉRISTIQUES

- Convient à tout type de batteries plomb-acide (plomb ouvert, AGM plaque plane, AGM spiralé, Gel et EFB) et Lithium.
- Convient à tous les véhicules (automobile, moto, quad...) équipés de batteries 12V.
- 5 tests de batterie : courant de démarrage à froid, tension, résistance Interne, état de la batterie, capacité de démarrage.
- Test de l'alternateur et test du système de démarrage.
- Facile à lire grâce au grand écran LCD.
- Fonction impression via l'imprimante du PC.
- Plusieurs langues : Anglais, Allemand, espagnol, français, néerlandais, italien.
- Protections contre les courts-circuits et les inversions de polarité.

DESCRIPTION



▲ ▼ **Touches directionnelles** : déplacez-vous verticalement dans les menus avec les flèches HAUT et BAS.

↩ **Bouton Retour** : retournez au menu précédent grâce au bouton bleu retour.

↵ **Bouton Entrer** : confirmez votre sélection avec le bouton Entrer.

Ⓜ **Touche Fn** : Test rapide en un click.

🔌 **Port Mini-USB** (sur le côté du produit) : connexion à un ordinateur pour impression grâce au câble USB.

CARACTÉRISTIQUES

- **Plage de test** : Plomb acide : 20~2000 CCA Lithium : 20~1000 CCA.
- **Système d'évaluation** : SAE, CCA, BCI, DIN, EN, IEC, GB, CA/MCA, JIS (n° de type de batterie). Voir Mesure du courant de démarrage à froid pour plus de détails (page 11).
- **Température de fonctionnement** : 0 à 50°C.
- **Température de stockage** : -20 à 70°C.
- **Alimentation**: fournie par la batterie du véhicule (8-30V DC).
- **Longueur des câbles** : 100 cm.
- **Dimensions** : 126x76x28mm.
- **Poids** : 200g.

ACCESSOIRES INCLUS

1x Pochette.

1x Câble USB pour connecter le testeur à un ordinateur (pour impression).

1x Manuel d'utilisation.

MESURE DU COURANT DE DÉMARRAGE À FROID

Batterie Lithium

Standard	Gamme de mesure
CCA	20-1000
BCI	100-2000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17-150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

Batterie plomb ouvert, AGM, GEL, EFB

Standard	Gamme de mesure
CCA	20-2000
BCI	100-2000
CA	20-2000
MCA	20-2000
JIS	26A17--245H52
DIN	20-1400
IEC	20-1400
EN	20-2000
SAE	20-2000
GB	2-220

TEST ET OPÉRATION

Assurez-vous que l'espace est bien ventilé avant d'effectuer un test.

Assurez-vous que la connectique de la batterie soit propre, au besoin nettoyez-les à l'aide d'une brosse métallique. Toute présence d'oxydation entre le testeur et la connectique de la batterie ou bien entre la connectique de la batterie et les bornes de la batterie réduit l'efficacité du testeur.

Si la batterie est hors du véhicule :

Connectez la pince négative (Noir) à la borne négative de la batterie.

Connectez la pince positive (Rouge) à la borne positive de la batterie.

Si la batterie se trouve dans le véhicule :

Dans ce cas, avant de connecter le testeur à la batterie, il est préférable de mettre le contact du véhicule et d'allumer les phares pour se débarrasser de l'électricité flottante. Après cela, assurez vous que le contact et les consommateurs soient éteints.

Connectez la pince négative (Noir) à la borne négative de la batterie.

Connectez la pince positive (Rouge) à la borne positive de la batterie.

Une fois que le testeur est bien connecté à la batterie, l'écran s'allumera et indiquera la version et la tension de la batterie.

Voltmètre : 12.40V

Le testeur affichera les informations suivantes après avoir pressé n'importe quel bouton.

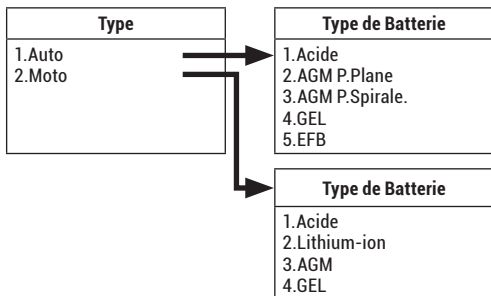
• **Test de batterie :**

Menu principal

- | |
|--|
| 1. Test Batterie
2. Test démarrage
3. Test de charge
4. Historique
5. Imprimante
6. Paramètres |
|--|

• **Sélectionnez le type de batterie**

Une fois le test de batterie sélectionné, le testeur de batterie vous proposera de sélectionner votre type de batterie, ex. plomb ouvert, Lithium, AGM plaque plane, AGM spiralé, Gel et EFB. Utilisez les touches directionnelles afin de sélectionner le type de batterie correspondant puis pressez Entrer pour confirmer.



Norme de la batterie :

Le testeur de batterie testera chaque batterie en fonction de la classification sélectionnée.

Utilisez les touches directionnelles pour sélectionner en fonction de la norme et de la valeur indiquée sur la batterie. Voir l'image ci-dessous, la flèche indique la valeur à rentrer dans le testeur.

Selection
CCA
1/10



CCA Nominal
500 A CCA

Il faut environs 3 seconde pour afficher les résultats du test de la batterie

RÉSULTAT DU TEST DE BATTERIE

Les résultats des tests de batterie entrent dans 5 catégories comme suit :

Statut >60%	Tension >12.4V	Bon état
Statut >60%	Tension <12.4V	Bon état mais nécessite une charge
Statut <60%	Tension >12.4V	Remplacer la batterie
Statut <60%	Tension <12.4V	Charger la batterie et retester
Statut = 0	Tension <12.4V, Courant électrique = 0A or 0 CCA	Batterie défectueuse, à remplacer

1. BON ETAT

Statut : 96%	490CCA
Charge : 98%	12.64V
R. Interne = 6.1mΩ	
Valeur : 500A	
Bonne batterie	

2. BON ETAT MAIS NECESSITE UNE RECHARGE

Statut : 78%	440CCA
Charge : 30%	12.20V
R. Interne = 7.2mΩ	
Valeur : 500A	
Bonne, recharger	

3. REMPLACER LA BATTERIE

Statut : 46%	490CCA
Charge : 8 0%	12.68V
R. Interne = 18.1mΩ	
Valeur : 500A	
à remplacer	

4. BATTERIE DEFECTUEUSE, REMPLACER LA BATTERIE

Statut : 0%	0CCA
Charge : 20%	10.64V
R. Interne = 45.2mΩ	
Valeur : 500A	
défectueuse	

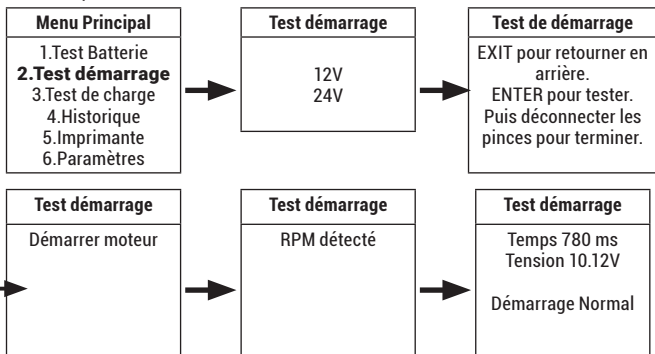
5. CHARGER ET RETESTER

Statut : 39%	310CCA
Charge : 20%	12.08V
R. Interne = 30.1mΩ	
Valeur : 500A	
charger, retest	

TEST DE DÉMARRAGE

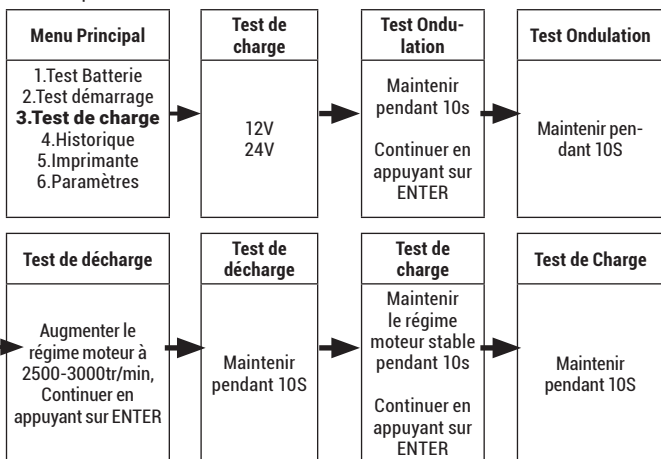
Le test de démarrage est le test d'allumage du moteur. Ce test permet de vérifier si la batterie peut fournir suffisamment de puissance pour démarrer le moteur. Il teste la tension instantanée de la batterie après le démarrage du moteur. Si la valeur de la tension de démarrage est inférieure à 9,6 V, le résultat est considéré comme anormal. Si le résultat est supérieur à 9,6V, le résultat est considéré comme normal.

Le test se présente comme suit :



TEST DE CHARGE (TEST DE L'ALTERNATEUR)

Le test se présente comme suit :



1. Résultat du test de charge : Bon

Le système de charge montre que la tension délivrée par l'alternateur est normale, aucun problème détecté.

2. Résultat du test de charge : Faible

Tension de charge du système de charge est basse. Vérifiez que la courroie d'entraînement de l'alternateur ne glisse pas ou n'est pas usée. Vérifiez que la connexion entre l'alternateur et la batterie est normale. Si la courroie d'entraînement et la connexion sont en bon état, suivez les instructions du fabricant pour éliminer le défaut de l'alternateur.

3. Résultat du test de charge : Élevé

La tension de sortie de l'alternateur est élevée. Étant donné que la plupart des alternateurs de véhicules utilisent un régulateur interne, l'ensemble doit être remplacé. (Certaines voitures anciennes utilisent un régulateur externe, dans ce cas remplacé directement le régulateur.) La tension haute du régulateur doit être de $14,7 \pm 0,5$ V maximum. Si la tension est trop élevée, cela surchargera la batterie. Par conséquent, la durée de vie de la batterie sera raccourcie et des problèmes apparaîtront.

4. Aucune tension de sortie : Aucune sortie

Aucune tension n'est détectée en sortie de l'alternateur. Vérifiez si le câble de connexion de l'alternateur et la courroie fonctionnent correctement.

5. Test de diode :

Grâce au test d'ondulation du courant de charge, le testeur découvrira si la diode est normale ou non. Lorsque la tension d'ondulation est trop élevée, cela prouve qu'au moins une diode est endommagée. Vérifiez et remplacez la diode.

HISTORIQUE

Choisissez cette fonction afin de consulter l'historique des résultats des tests de batterie.

Statut : 96%	490CCA
Charge : 98%	12.64V
R Interne=6.1mΩ	
Valeur : 500A	
Bonne batterie	

IMPRIMANTE

Choisissez la fonction imprimer et appuyez sur ENTRER.

Avant de choisir la fonction d'impression des données, il est nécessaire de connecter le testeur à l'ordinateur via un câble USB.

Une fois disponibles, veuillez installer le programme d'impression sur votre ordinateur.

1. Installez d'abord le pilote USB,
à télécharger sur la page du BST1000 sur le site BS BATTERY.

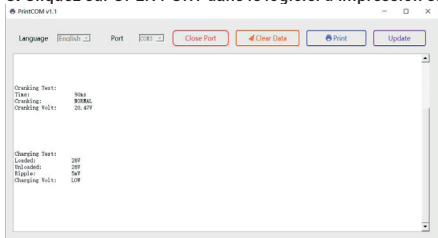
Manual	2015/5/14 16:35
Print Software	2015/5/14 16:35
USB Driver	2015/5/14 16:43
Read me.txt	2015/5/14 16:44



DRIVER ICI

2. Ouvrez ensuite le logiciel d'impression.

3. Cliquez sur OPEN PORT dans le logiciel d'impression et choisissez le COM NO.



S'il existe un historique des données dans le logiciel d'impression, veuillez les effacer.

4. L'imprimante de l'ordinateur imprimera le résultat du test une fois le testeur connecté.

PARAMETRES

L'outil vous permet d'effectuer les réglages et ajustements suivants :

- **Langues** : sélectionnez la langue souhaitée.
- **Installation Fn**: Voltage ou Mode de test rapide.
- **Contraste** : réglez le contraste de l'écran LCD.
- **Informations outils** : l'outil affiche sa version.

Paremètres

- 1.Langues
2. Installation Fn
- 3.Contraste
- 4.Informations Outils

ATTENZIONE

- Questo manuale contiene le linee guida sul funzionamento del dispositivo e le precauzioni da seguire per la sicurezza personale. Assicurarsi di averlo letto attentamente prima del primo utilizzo e di tenerlo a portata di mano per riferimenti futuri.
- Rischio di esplosione e di incendio! Una batteria in carica può emettere gas esplosivi.
- Il tester per batterie va collegato solo a batterie con una tensione nominale di uscita di 12 V.
- Non utilizzare questo tester per batterie se il cavo o i terminali sono danneggiati.
- Non utilizzare questo tester per batterie se ha ricevuto una forte scossa o se è stato danneggiato in qualsiasi modo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Per batterie al piombo acido (allagate, AGM a piastra piatta, AGM a spirale, GEL, EFB) e al litio.
- Per tutte le batterie di veicoli e moto a 12 V.
- 5 test della batteria: ampere di avviamento a freddo, tensione, resistenza interna, stato di salute, avviamento.
- Test del sistema di carica e di avviamento del veicolo.
- Facile da leggere grazie all'ampio schermo LCD.
- Funzione di stampa tramite stampante PC.
- Lingue multiple: inglese, tedesco, spagnolo, francese, olandese, italiano.
- Protezioni contro il cortocircuito e l'inversione di polarità.

DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO



▲ ▼ **Tasti su/giù:** selezionare verso l'alto o verso il basso tramite i tasti bianchi SU e GIÙ.

↩ **Tasto di uscita:** uscire dal menu precedente tramite il tasto blu di USCITA.

↵ **Tasto di INVIO:** confermare la selezione con il tasto verde di INVIO.

Ⓜ **Tasto FN:** tasto di prova rapida.

🔌 **Presse mini-USB** (sul lato del prodotto): collegare al computer per la stampa tramite cavo USB.

SPECIFICHE

- **Intervallo di prova:** piombo acido: 20~2000 CCA Litio: 20~1000 CCA.
- **Sistema di classificazione:** SAE, CCA, BCI, DIN, EN, IEC, GB, CA/MCA, JIS (tipo di batteria n.). Vedere Intervallo di misurazione della corrente di avviamento a freddo per maggiori dettagli (pagina 18).
- **Temperatura di esercizio:** da 0 a 50°C.
- **Temperatura di conservazione:** da -20 a 70°C.
- **Alimentazione:** fornita tramite batteria del veicolo (8-30 V CC).
- **Lunghezza fili:** 100cm.
- **Dimensioni:** 126x76x28mm.
- **Peso:** 200g.

ACCESSORI INCLUSI

1x custodia per tester.

1x cavo USB per collegare il tester al computer (per la stampa).

1x manuale utente.

GAMMA DI MISURAZIONE DEGLI AMPERE PER AVVIAMENTO A FREDDO

Batteria agli ioni di litio

Standard di misura	Gamma di misura
CCA	20-1000
BCI	100-2000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17-150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

Batteria normale allagata, AGM Gel, EFB

Standard di misura	Gamma di misura
CCA	20-2000
BCI	100-2000
CA	20-2000
MCA	20-2000
JIS	26A17--245H52
DIN	20-1400
IEC	20-1400
EN	20-2000
SAE	20-2000
GB	2-220

FUNZIONAMENTO E TEST

Prima di eseguire un test, assicurarsi che l'area sia ben ventilata. Assicurarsi che i collegamenti della batteria siano puliti. Se necessario, pulirli con una spazzola metallica. Qualsiasi presenza di ossidazione tra i terminali del tester e i connettori della batteria o tra i connettori della batteria e i terminali della batteria riduce l'efficacia del tester.

Se la batteria è fuori dal veicolo:

collegare il connettore negativo (nero) al terminale negativo della batteria. Collegare il connettore positivo (rosso) al terminale positivo della batteria.

Se la batteria è nel veicolo:

Tra il generatore e la batteria può esserci una certa quantità di energia elettrica, chiamata elettricità fluttuante; pertanto, se il tester della batteria è collegato direttamente alla batteria verrà testata solo l'elettricità fluttuante e non quella all'interno della batteria, per cui il risultato sarà impreciso. Per questo, prima di collegare il tester alla batteria è meglio accendere il motore e i fari per rimuovere l'elettricità fluttuante. Successivamente, accertarsi che l'accensione e i dispositivi utilizzatori siano spenti. Collegare il connettore negativo (nero) al terminale negativo della batteria. Collegare il connettore positivo (rosso) al terminale positivo della batteria.

Una volta che il tester è ben collegato alla batteria, il display si accende per indicare la versione del tester e la tensione della batteria.

Voltmetro.
12.40V

Dopo aver premuto un tasto qualsiasi, il tester visualizzerà i seguenti contenuti.

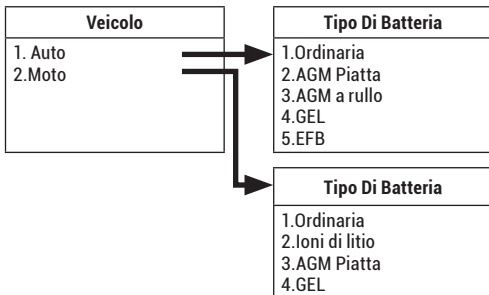
• **Test della batteria:**

Menu principale

1. Test della batteria
2. Inizia il test
3. Test di carica
4. Vedi i risultati
5. Stampa
6. Impostazioni

• **Selezionare il tipo di batteria**

Dopo aver selezionato il test della batteria, il tester chiederà di selezionare il tipo di batteria, ovvero batteria normale allagata, agli ioni di litio, AGM a piastra piatta, AGM a spirale, al gel ed EFB. Premere i tasti SU/GIÙ per selezionare il tipo di batteria, quindi premere il tasto INVIO per confermare.



Standard di sistema e capacità nominale delle batterie:

Il tester per batterie analizza ogni batteria in base al sistema e alla capacità nominale selezionato/a. Usare i tasti SU/GIÙ per selezionare in base allo standard di sistema effettivo e alla capacità nominale indicata sulla batteria. Vedere nell'immagine sottostante la posizione indicata dalla freccia.



Selezione Input
CCA
1/10



Capacita' nominale
500 CCA

La visualizzazione del risultato del test della batteria richiede circa 3 secondi.

RISULTATO DEL TEST DELLA BATTERIA

Il risultato del test della batteria può essere di 5 tipi, come segue:

Stato >60%	Tensione >12.4V	Buona batteria
Stato >60%	Tensione <12.4V	Buona, ricaricare
Stato <60%	Tensione >12.4V	Sostituire
Stato <60%	Tensione <12.4V	Caricare, ripetere il test
Stato = 0	Tensione <12.4V, Corrente elettrica = 0A or 0 CCA	Cella difettosa, sostituire

1. BUONA BATTERIA

Stato: 96%	490CCA
Energia: 98%	12.64V
Interna R = 6.1mΩ	
Valutato: 500A	
BUONA BATTERIA	

2. BUONA, RIENERGIARE

Stato: 78%	440CCA
Energia: 30%	12.20V
Interna R = 7.2mΩ	
Valutato: 500A	
BUONO, RICARICA	

3. SOSTITUIRE

Stato: 46%	490CCA
Energia: 8 0%	12.68V
Interna R = 18.1mΩ	
Valutato: 500A	
SOSTITUIRE	

4. CELLA DIFETTOSA, SOSTITUIRE

Stato: 0%	0CCA
Energia: 20%	10.64V
Interna R = 45.2mΩ	
Valutato: 500A	
DANNEGGIATA	

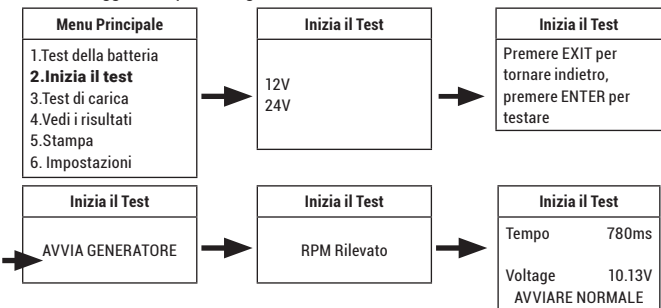
5. ENERGIARE, RIPETERE IL TEST

Stato: 39%	310CCA
Energia: 20%	12.08V
Interna R = 30.1mΩ	
Valutato: 500A	
CARICARE, TEST	

INIZIA IL TEST

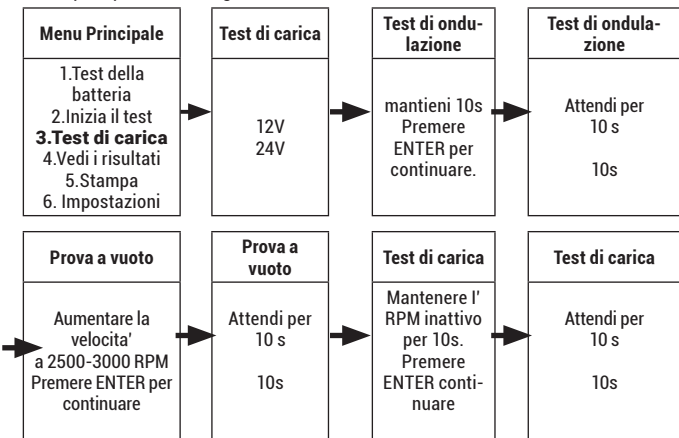
Il test di avviamento è il test di accensione del motore. Questo test consente di verificare se la batteria è in grado di fornire energia sufficiente per avviare il motore. Verifica la tensione istantanea della batteria una volta avviato il motore. Se il valore della tensione di avviamento è inferiore a 9,6 V, il risultato è considerato anomalo. Se il risultato è superiore a 9,6 V, il risultato è considerato normale.

Il tester suggerisce quanto segue:



TEST DI CARICA (TEST DELL'ALTERNATORE)

Tester prompts as following:



1. Risultato del test di carica: Buona

Il sistema di carica mostra che l'uscita del generatore è normale, nessun problema rilevato.

2. Risultato del test di carica: Basso

La tensione di carica del sistema di carica è bassa.

Accertarsi che la cinghia di trasmissione del generatore non slitti e non stia uscendo dalle pulegge. Verificare se il collegamento tra il generatore e la batteria è normale o no. Se sia la cinghia di trasmissione che il collegamento sono in buone condizioni, seguire i suggerimenti del produttore per eliminare il guasto del generatore.

3. Risultato del test di carica: Alto

La tensione di uscita del generatore è elevata. Poiché la maggior parte dei generatori dei veicoli utilizza un regolatore interno, il gruppo del generatore deve essere sostituito. (Alcune auto di vecchia concezione utilizzano un regolatore esterno; in questo caso, sostituire direttamente il regolatore) La tensione elevata normale del regolatore di tensione è di $14,7 \pm 0,5$ V al massimo. Se la tensione di carica è troppo elevata, sovraccaricherà la batteria. Pertanto, la durata della batteria si ridurrà e si verificheranno problemi.

4. Nessuna tensione in uscita: Bassa tensione

Non viene rilevata nessuna tensione in uscita dal generatore. Verificare che il cavo di collegamento del generatore e la cinghia siano in condizioni normali.

5. Test dei diodi:

Attraverso il test dell'ondulazione della corrente di carica, il tester determinerà se il diodo è o non è normale. Quando la tensione di ondulazione è troppo alta, significa che almeno un diodo è danneggiato. Controllare e sostituire il diodo.

VEDI I RISULTATI

Scegliere la funzione di revisione dei dati per rivedere la cronologia dei risultati dei test della batteria.

Stato: 96%	490CCA
Energia: 98%	12.64V
Interna R = 6.1mΩ	
Valutato: 500A	
BUONA BATTERIA	

STAMPA

Selezionare la voce stampa e premere INVIO.

Prima di scegliere la funzione di stampa dei dati, è necessario collegare il tester batteria al computer tramite cavo USB.

Una volta che tutti sono disponibili, installa il programma di stampa sul tuo computer.

1. Installare anzitutto il driver USB.

Manual	2015/5/14 16:35
Print Software	2015/5/14 16:35
USB Driver	2015/5/14 16:43
Read me.txt	2015/5/14 16:44



DRIVER QUI

2. Poi aprire il software di stampa.

3. Cliccare su APRI PORTA nel software di stampa e scegliere COM NO.



Se nel software di stampa sono presenti dati di cronologia, si prega di cancellarli.

4. La stampante del computer stamperà il risultato del test tramite il PC.

IMPOSTAZIONI

Lo strumento consente di effettuare le seguenti regolazioni e impostazioni:

- **Lingua:** seleziona la lingua desiderata.
- **Impostazione FN:** Voltage o Test rapido
- **Regolazione del contrasto:** regola il contrasto del display LCD.
- **Informazioni sullo strumento:** lo strumento mostra la versione.

Impostazioni

1. Lingua
2. Impostazione FN
3. Contrasto
4. Informazioni

ADVERTENCIA

- Este manual contiene indicaciones sobre el funcionamiento de su dispositivo, así como las precauciones que debe observar por su propia seguridad. Léalo detenidamente antes de la primera utilización, y consérvelo a mano para consultarlo en el futuro.
- Riesgo de explosión e incendio Las baterías pueden emitir gases explosivos durante la carga.
- El comprobador de baterías sólo debe conectarse a baterías con una tensión nominal de salida de 12 V.
- No utilice el comprobador de baterías si el cable o los terminales están dañados.
- No utilice el comprobador de baterías si ha recibido un fuerte impacto o ha sufrido algún tipo de daño.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para baterías de plomo-ácido (húmedas, AGM de placas planas, AGM espiral, gel, EFB) y de litio.
- Para cualquier batería de 12 V en vehículos y motocicletas.
- 5 comprobaciones de batería: intensidad de arranque en frío, tensión, resistencia interna, salud, arranque.
- Comprobación del sistema de carga y arranque del vehículo.
- Lectura fácil gracias a la gran pantalla LCD.
- Función de impresión a través de una impresora de PC.
- Múltiples idiomas: inglés, alemán, español, francés, neerlandés e italiano.
- Protección contra cortocircuitos e inversiones de polaridad.

DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA



- ▲ Teclas arriba/abajo: seleccione hacia arriba o hacia abajo con las teclas blancas ARRIBA y ABAJO.
- ➔ Tecla de salida: para volver al menú anterior, utilice la tecla de SALIDA.
- ↩ Tecla INTRO: confirme la selección con la tecla verde INTRO.
- Ⓜ Tecla FN: tecla de comprobación rápida.
- 🔌 Entrada mini-USB (en el lateral del equipo): conexión a un ordenador para imprimir mediante un cable USB

ESPECIFICACIONES

- **Rango de prueba:** lead acid: 20~2000 CCA Lithium: 20~1000 CCA.
- **Sistema de valoración:** SAE, CCA, BCI, DIN, EN, IEC, GB, CA/MCA, JIS (battery type No.). Consulte intervalos de medición de la intensidad de arranque en frío para obtener más detalles (página 25).
- **Temperatura de funcionamiento:** 0 a 50°C.
- **Temperatura de almacenamiento:** -20 a 70°C.
- **Alimentación:** proporcionada a través de la batería del vehículo (8-30 V CC).
- **Longitud de los cables:** 100 cm.
- **Dimensiones:** 126x76x28mm.
- **Peso:** 200g.

ACCESORIOS INCLUIDOS

1x maletín para el comprobador.

1x cable USB para conectar el comprobador al ordenador (para imprimir).

1x manual de usuario

INTERVALOS DE MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD DE ARRANQUE EN FRÍO

Baterías de iones de litio:

Baterías húmedas estándar,
baterías AGM gel, EFB:

Normativa de medición	Intervalo de medición	Normativa de medición	Intervalo de medición
CCA	20-1000	CCA	20-2000
BCI	100-2000	BCI	100-2000
CA	20-1000	CA	20-2000
MCA	20-1000	MCA	20-2000
JIS	26A17-150F51	JIS	26A17--245H52
DIN	20-700	DIN	20-1400
IEC	20-700	IEC	20-1400
EN	20-1000	EN	20-2000
SAE	20-1000	SAE	20-2000
GB	2-120	GB	2-220

FUNCIONAMIENTO Y COMPROBACIÓN

Asegúrese de que la zona está bien ventilada antes de realizar la comprobación. Asegúrese de que las conexiones de la batería están limpias. Si es necesario, límpielas con un cepillo de alambre. La presencia de oxidación entre las salidas del comprobador y las pinzas para la batería o entre las pinzas y los bornes de la batería reduce la eficacia del comprobador.

Si la batería está fuera del vehículo:

Conecte la pinza negativa (negra) al borne negativo de la batería.

Conecte la pinza positiva (roja) al borne positivo de la batería.

Si la batería está en el vehículo:

Como puede haber electricidad entre el alternador y la batería (electricidad residual), si el comprobador de baterías se conecta directamente a la batería sólo se medirá la electricidad residual, y no la energía almacenada en la batería, por lo que el resultado será inexacto. Por lo tanto, antes de conectar el comprobador a la batería, es mejor arrancar y encender los faros para eliminar la electricidad residual. A continuación, apague el contacto y las fuentes de consumo.

Conecte la pinza negativa (negra) al borne negativo de la batería.

Conecte la pinza positiva (roja) al borne positivo de la batería.

Una vez que el comprobador de baterías esté bien conectado a la batería, la pantalla se encenderá para indicar la versión del comprobador y la tensión de la batería.

Voltímetro:
12.40V

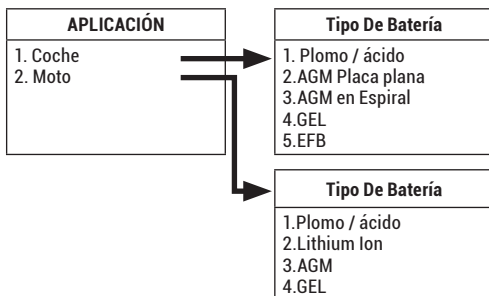
El comprobador mostrará el siguiente contenido después de pulsar cualquier tecla.

• **Test de batería:**

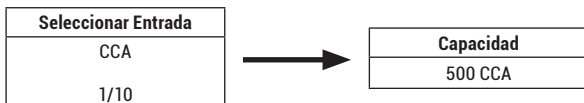
Menú principal
1.Test de Batería
2.Test de Arranque
3.Test de Carga
4.Resultados
5.Imprimir
6. Ajustes

• **Selección del tipo de batería**

Una vez seleccionado el tipo de comprobación, el comprobador de baterías le pedirá que seleccione el tipo de batería, es decir, batería húmeda estándar, de iones de litio, AGM de placas planas, AGM espiral, de gel o EFB. Pulse la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar el tipo de batería y, a continuación, pulse la tecla INTRO para confirmar.



Normativa y valor nominal del sistema de batería: el comprobador medirá cada batería según la normativa y el valor nominal que seleccione. Utilice la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar la normativa y el valor nominal que figuran en la batería. Véase la zona señalada por la flecha en la siguiente imagen.



Los resultados de la comprobación se agrupan en los siguientes 5 tipos:

RESULTADO DE LA COMPROBACIÓN

Los resultados de la comprobación se agrupan en los siguientes 5 tipos:

Estado >60%	Tensión >12.4V	Buen estado
Estado >60%	Tensión <12.4V	Bien, recargar
Estado <60%	Tensión >12.4V	Reemplazar
Estado <60%	Tensión <12.4V	Cargar, comprobar
Estado = 0	Tensión <12.4V, Intensidad = 0A o 0 CCA	Mal estado, reemplazar

1. BATERÍA BUENA

Estado: 96%	490 A
Carga: 98%	1.6 V
Interior R = 6.3mΩ	
Valoración: 500A CCA	
BATERÍA BUENA	

2. BIEN, RECARGAR

Estado: 78%	440CCA
Carga: 30%	12.20V
R interna = 7.2mΩ	
Valor nominal: 500A	
BUENA - CARGAR	

3. REEMPLAZAR

Estado: 46%	490CCA
Carga: 8 0%	12.68V
R interna = 18.1mΩ	
Valor nominal: 500A	
REEMPLAZAR	

4. MALA-REEMPLAZAR

Estado: 39%	0 A
Carga: 20%	12.64 V
R interno = 45.1 mΩ	
Valor: 500A CCA	
MALA-REEMPLAZAR	

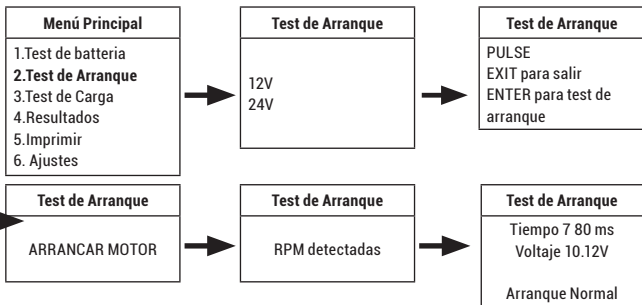
5. CARGAR-COMPROBAR

Estado: 39%	310 A
Carga: 20%	12.08 V
R interno = 30.1 mΩ	
Valor: 500A CCA	
CARGAR, COMPROBAR	

TEST DE ARRANQUE

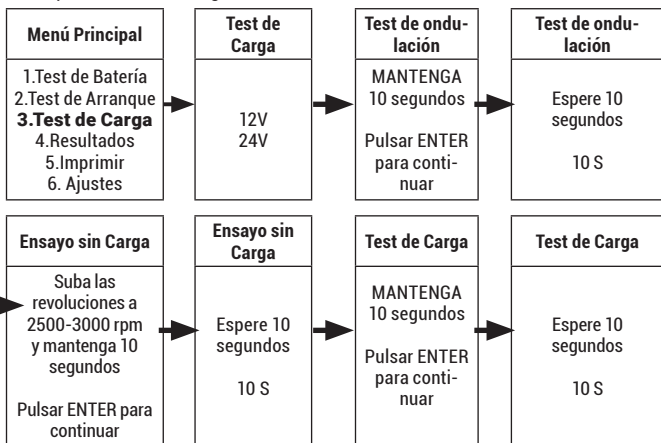
La comprobación de arranque es la prueba de encendido del motor. Esta prueba permite comprobar si la batería puede proporcionar suficiente energía para arrancar el motor. Se comprueba la tensión de la batería en el momento de arrancar el motor. Si el valor de la tensión de arranque es inferior a 9,6 V, el resultado se considera anormal. Si el resultado es superior a 9,6 V, el resultado se considera normal.

El comprobador indica lo siguiente:



TEST DE CARGA (ALTERNADOR)

El comprobador indica lo siguiente:



1. Risultato del test di carica: Normale

Il sistema di carica mostra che l'uscita del generatore è normale, nessun problema rilevato.

2. Risultato del test di carica: Bajo

La tensione di carica del sistema di carica è bassa.

Accertarsi che la cinghia di trasmissione del generatore non slitti e non stia uscendo dalle pulegge.

Verificare se il collegamento tra il generatore e la batteria è normale o no. Se sia la cinghia di trasmissione che il collegamento sono in buone condizioni, seguire i suggerimenti del produttore per eliminare il guasto del generatore.

3. Risultato del test di carica: Alto

del generatore deve essere sostituito. (Alcune auto di vecchia concezione utilizzano un regolatore esterno; in questo caso, sostituire direttamente il regolatore).

La tensione elevata normale del regolatore di tensione è di $14,7 \pm 0,5$ V al massimo. Se la tensione di carica è troppo elevata, sovraccaricherà la batteria. Pertanto, la durata della batteria si ridurrà e si verificheranno problemi.

4. Nessuna tensione in uscita: Sin salida

Non viene rilevata nessuna tensione in uscita dal generatore. Verificare che il cavo di collegamento del generatore e la cinghia siano in condizioni normali.

5. Test dei diodi:

Attraverso il test dell'ondulazione della corrente di carica, il tester determinerà se il diodo è o non è normale. Quando la tensione di ondulazione è troppo alta, significa che almeno un diodo è danneggiato. Controllare e sostituire il diodo.

RESULTADOS

Selecione la función de revisión de datos para ver el historial de resultados de comprobación

Estado: 96%	490 A
Carga: 98%	1.6 V
Interior R = 6.3mΩ	
Valoración:500A CCA	
BATERÍA BUENA	

IMPRIMIR

Elija la función de Imprimir y presione ENTER.

Antes de elegir la función de impresión de datos, es necesario conectar el comprobador a la computadora mediante un cable USB.

Una vez que todos estén disponibles, instale el programa de impresión en su computadora.

1. En primer lugar, instale el controlador USB.

Manual	2015/5/14 16:35
Print Software	2015/5/14 16:35
USB Driver	2015/5/14 16:43
Read me.txt	2015/5/14 16:44



DRIVER AQUÍ

2. A continuación, abra el programa de impresión.

3. Haga clic en «OPEN PORT» (ABRIR PUERTO) en el software de impresión y seleccione el «COM NO» correspondiente.



Si hay algún historial de datos en el software de impresión, bórralo.

4. La impresora del ordenador imprimirá el resultado de la prueba a través del PC.

AJUSTES

La herramienta permite realizar los siguientes ajustes y configuraciones:

- **Idioma:** selecciona el idioma deseado.
- **Ajustes Fn :** Voltímetro y Prueba rápida.
- **Contraste:** Ajusta el contraste de la pantalla LCD.
- **Información:** se muestra la versión de la herramienta.

Ajustes

1. Idiomas
2. Ajustes Fn
3. Contraste
4. Información

WARNUNG

- Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Bedienung Ihres Geräts und Vorsichtsmaßnahmen, die Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit befolgen sollten. Lesen Sie das Handbuch vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen in greifbarer Nähe auf.
- Explosions- und Brandgefahr! Eine Batterie, die aufgeladen wird, kann explosives Gas abgeben.
- Der Batterietester sollte nur an Batterien mit einer Nennausgangsspannung von 12 V angeschlossen werden.
- Verwenden Sie den Batterietester nicht, wenn das Kabel oder die Anschlüsse beschädigt sind.
- Verwenden Sie den Batterietester nicht, wenn er einen schweren Schlag erhalten hat oder in irgendeiner Weise beschädigt wurde.

HAUPTMERKMALE

- Für Bleisäure-Batterien (geflutete, AGM-Flachplatten-, AGM-Spiral-, GEL-, EFB-Batterien) und Lithium-Batterien.
- Für alle 12-V-Fahrzeug- und Motorradbatterien.
- 5 verschiedene Batterietests: kaltstartstrom, Spannung, Innenwiderstand, Zustand, Anlassen.
- Fahrzeuglade- und Anlassertest.
- Leicht ablesbar dank großem LCD-Display.
- Druckfunktion über PC-Drucker.
- Mehrere Sprachen = Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch.
- Kurzschluss- und Verpolungsschutz.

WERKZEUGBESCHREIBUNG



- ▲ **Aufwärts-/Abwärtstasten:** die Auswahl „aufwärts“ bzw. „abwärts“ erfolgt über die weißen AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Tasten.
- ↩ **Exit-Taste:** zurück zum vorherigen Menü mit der EXIT-Taste.
- ↵ **ENTER-Taste:** bestätigung der Auswahl mit der ENTER-Taste.
- Fn** **FN key:** quick test key.
- Mini-USB-Buchse** (seitlich am Produkt): zum Drucken mit einem USB-Kabel an den Computer anschließen.

SPEZIFIKATIONEN

- **Testbereich:** bleisäure: 20~2000 CCA Lithium: 20~1000 CCA.
- **Bewertungssystem:** SAE, CCA, BCI, DIN, EN, IEC, GB, CA/MCA, JIS (Batterietyp Nr.). Siehe kaltstartstrom-messbereich für weitere Details (Seite 21-22).
- **Betriebstemperatur:** 0 bis 50 °C.
- **Lagertemperatur:** -20 bis 70 °C.
- **Stromversorgung:** bereitstellung über Fahrzeugbatterie (8-30 V DC).
- **Kabellänge:** 100 cm.
- **Abmessungen:** 126 x 76 x 28 mm.
- **Gewicht:** 200 g.

EINSCHLIESSLICH ZUBEHÖR

1x Batterietester-Etui.

1x USB-Kabel zum Anschluss des Testers an den Computer (zum Drucken).

1x Benutzerhandbuch.

KALTSTARTSTROM-MESSBEREICH

Lithium-Ionen-Batterie:

Messstandard	Messbereich
CCA	20-1000
BCI	100-2000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17-150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

Geflutete, AGM-, Gel-, EFB-Batterie:

Messstandard	Messbereich
CCA	20-2000
BCI	100-2000
CA	20-2000
MCA	20-2000
JIS	26A17--245H52
DIN	20-1400
IEC	20-1400
EN	20-2000
SAE	20-2000
GB	2-220

BEDIENUNG UND TEST

Vergewissern Sie sich, dass der Bereich gut belüftet ist, bevor Sie einen Test durchführen. Stellen Sie sicher, dass die Batterieanschlüsse sauber sind. Reinigen Sie sie ggf. mit einer Drahtbürste. Jegliche Oxidation zwischen Testierzangen und Batteriepolen oder zwischen Batterie-Anschlussklemmen und Batteriepolen verringert die Wirksamkeit des Testers.

Wenn die Batterie aus dem Fahrzeug entfernt wurde:

Schließen Sie die negative Polzange (schwarz) an den Minuspol der Batterie an. Schließen Sie die positive Polzange (rot) an den Pluspol der Batterie an.

Wenn sich die Batterie im Fahrzeug befindet:

Da zwischen Lichtmaschine und Batterie ein Reststrom vorhanden sein kann, wird bei direktem Anschluss des Batterietesters an die Batterie nur der Reststrom und nicht die Spannung in der Batterie gemessen, sodass das Ergebnis ungenau ist.

Daher sollten Sie vor dem Anschluss des Testers an die Batterie zuerst das Fahrzeug anlassen und die Scheinwerfer einschalten, um den Reststrom zu entfernen. Stellen Sie danach sicher, dass die Zündung und die Verbraucher ausgeschaltet sind.

Schließen Sie die negative Polzange (schwarz) an den Minuspol der Batterie an. Schließen Sie die positive Polzange (rot) an den Pluspol der Batterie an.

Nach korrektem Anschluss des Batterietesters an die Batterie leuchtet das Display auf und zeigt die Version des Testers und die Batteriespannung an.

Spannungsmesser
12.40V

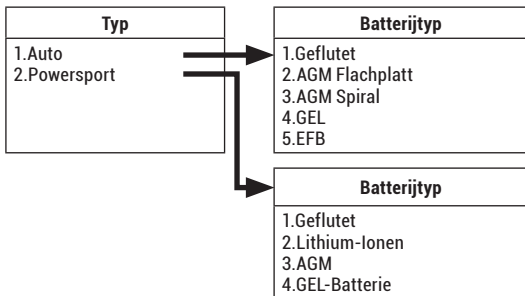
Der Tester zeigt nach Drücken auf eine beliebige Taste die folgenden Informationen an:

• **Batterietest:**

Hoofdmenu
1. Batterietest 2. Start Test 3. Lade Test 4. Ergebnis 5. Drucken 6. System Setup

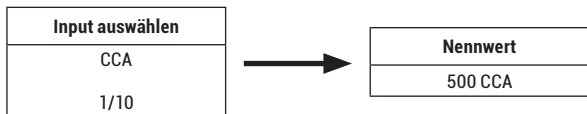
• **Auswahl des Batterietyps**

Wählen Sie mithilfe der AUFWÄRTS/ABWÄRTS-Taste den Batterietyp aus und drücken Sie anschließend zur Bestätigung auf die ENTER-Taste. Wählen Sie mithilfe der AUFWÄRTS/ABWÄRTS-Taste den Batterietyp aus und drücken Sie anschließend zur Bestätigung auf die ENTER-Taste.



Batteriesystem – Standard und Nennleistung:

der Batterietester testet jede Batterie gemäß dem ausgewählten System und der ausgewählten Nennleistung. Wählen Sie mithilfe der UPAUFWÄRTS-/ABWÄRTS-Taste den aktuellen Systemstandard und die auf der Batterie angegebene Nennleistung aus. Auf dem Bild unten wird die Lage mit dem Pfeil angezeigt.



Das Ergebnis des Batterietests wird in etwa 3 Sekunden angezeigt.

BATTERIETESTERGEBNIS

Das Batterietestergebnis umfasst 5 Ergebnisse:

Status>60%	Spannung >12.4V	Batterie in funktionsfähigem Zustand
Status>60%	Spannung <12.4V	Batterie in gutem Zustand, Aufladen
Status<60%	Spannung >12.4V	Batterie ersetzen
Status<60%	Spannung <12.4V	Batterie aufladen, erneut testen
Status= 0	Spannung <12.4V, Strom = 0A oder 0 CCA	Batterie in schlechtem Zustand, ersetzen

1. BATTERIE OK

Status: 96%	490CCA
Ladung: 98%	12.64V
Innen. R= 6.1mΩ	
Nennwert: 500A	
BATTERIE OK	

2. GUT, AUFLADEN

Status: 78%	440CCA
Ladung: 30%	12.20V
Innen. R= 7.2mΩ	
Nennwert: 500A	
GUT, AUFLADEN	

3. BATTERIE ERSETZEN

Status: 46%	490CCA
Ladung: 8 0%	12.68V
Innen. R= 18.1mΩ	
Nennwert: 500A	
ERSETZEN	

4. BATTERIE BESCHADIGTE

Status: 0%	0CCA
Ladung: 20%	10.64V
Innen. R= 45.2mΩ	
Nennwert: 500A	
BESCHADIGTE	

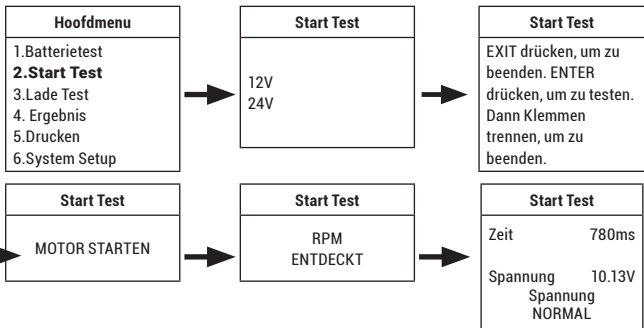
5. BATTERIE AUFLADEN, ERNEUT TESTEN

Status: 39%	310CCA
Voltage: 20%	12.08V
Innen. R= 30.1mΩ	
Nennwert: 500A	
LADEN, TESTEN	

STARTTEST

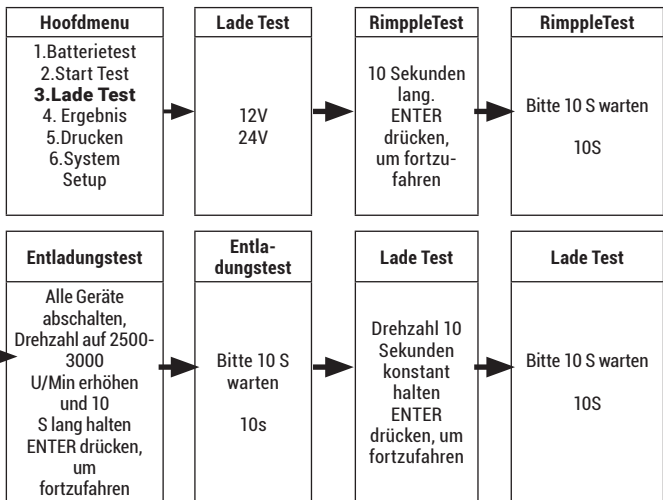
Im Rahmen des Anlasstests wird die Motorzündung geprüft. Mit diesem Test wird geprüft, ob die Batterie genug Energie zum Starten des Motors liefern kann. Er testet die Batterie-Sofortspannung, sobald der Motor gestartet wird. Liegt der Spannungswert beim Anlassen unter 9,6 V, so wird das Ergebnis als anormal angesehen. Liegt der Spannungswert beim Anlassen über 9,6 V, so wird das Ergebnis als normal angesehen.

Die Eingabeaufforderungen des Testers sind wie folgt:



LADETEST (TEST DER LICHTMASCHINE)

Die Eingabeaufforderungen des Testers sind wie folgt:



1. Ergebnis des Ladetests: Normal

Das Ladesystem zeigt eine normale Lichtmaschinenleistung an, es wurde kein Problem erkannt.

2. Ergebnis des Ladetests: Niedrig

Die Ladespannung des Ladesystems ist niedrig.

Prüfen Sie den Antriebsriemen der Lichtmaschine auf Schlupf oder Abrutschen. Prüfen Sie ob, die Verbindung zwischen Lichtmaschine und Batterie normal ist oder nicht. Wenn sowohl der Antriebsriemen als auch die Verbindung in gutem Zustand sind, folgen Sie den Empfehlungen des Herstellers, um den Lichtmaschinenfehler zu beheben.

3. Ergebnis des Ladetests: Hoch

Die Ausgangsspannung der Lichtmaschine ist hoch. Da die meisten Kfz-Lichtmaschinen einen internen Regler verwenden, muss die Lichtmaschinen-Baugruppe ausgetauscht werden. (Einige alte Autos verwenden einen externen Regler, sodass der Regler direkt ersetzt werden kann.) Die normale Hochspannung des Spannungsreglers beträgt maximal $14,7 \pm 0,5$ V. Wenn die Ladespannung zu hoch ist, wird die Batterie überladen. Dadurch verkürzt sich die Lebensdauer der Batterie und es kommt zu Störungen.

4.Keine Spannungsausgabe: Keine

An der Lichtmaschine wird keine Spannungsausgabe erkannt. Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel und der Riemen der Lichtmaschine in Ordnung sind.

5. Diodentest:

Durch den Test der Ladestromwelligkeit findet der Tester heraus, ob der Diodenzustand normal ist oder nicht. Wenn die Spannungswelligkeit zu hoch ist, deutet dies darauf hin, dass mindestens eine Diode beschädigt ist. Prüfen und ersetzen Sie die Diode.

ERGEBNIS

Wählen Sie die Funktion „Review Data“ (Daten überprüfen) und überprüfen Sie den Verlauf der Batterietestergebnisse.

Status: 96%	490CCA
Ladung: 98%	12.64V
Innen. R= 6.1mΩ	
Nennwert: 500A	
BATTERIE OK	

DRUCKEN

Wählen Sie die Funktion Drucken und drücken Sie ENTER.

Bevor Sie die Funktion „Daten drucken“ auswählen, müssen Sie den Batterietester über ein USB-Kabel mit dem Computer verbinden.

Sobald alle vorhanden sind, installieren Sie bitte das Druckprogramm auf Ihrem Computer.

1. Installieren Sie zunächst den USB-Treiber

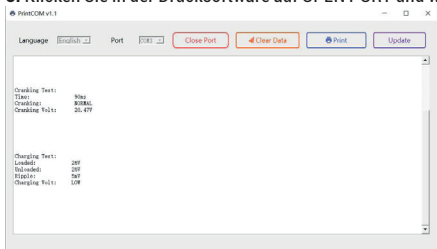
Manual	2015/5/14 16:35
Print Software	2015/5/14 16:35
USB Driver	2015/5/14 16:43
Read me.txt	2015/5/14 16:44



DRIVER HIER

2. Öffnen Sie anschließend die Drucksoftware

3. Klicken Sie in der Drucksoftware auf OPEN PORT und wählen Sie COM NO



Wenn in der Drucksoftware ein Datenverlauf vorhanden ist, löschen Sie ihn.

4. Der Drucker des Computers druckt das Testergebnis über den PC aus.

SYSTEM SETUP

Mit dem Werkzeug können Sie die folgenden Anpassungen und Einstellungen vornehmen:

- **Language (Sprache):** zur Auswahl der bevorzugten Sprache
- **Fn Setup:** Spannungen of Snelle Testmodus.
- **Contrast adjustment (Kontrasteinstellung):** zur Kontrasteinstellung des LCD-Displays.
- **Tool informatie (Informationen zum Werkzeug):** das Tool zeigt die Version an.

System Setup

1. Sprache
2. Fn Setup
3. Kontrast
4. Information

ADVERTÊNCIA

- Este manual inclui diretrizes sobre o funcionamento do seu dispositivo e as precauções a seguir para sua própria segurança. Certifique-se de que o lê atentamente antes da primeira utilização e de que o mantém à mão para referência futura.
- Risco de explosão e de incêndio! Uma bateria a carregar pode emitir gás explosivo.
- O dispositivo de teste de baterias só deve ser ligado a baterias com uma tensão nominal de saída de 12V.
- Não utilize o dispositivo de teste de baterias se o cabo ou os terminais estiverem danificados.
- Não utilize o dispositivo de teste de baterias se este tiver recebido um choque grave ou tiver algum tipo de dano.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Para baterias de chumbo-ácido (inundadas, AGM placa plana, AGM espiral, GEL, EFB) e de lítio.
- Para todas as baterias de 12 V para veículos e motocicletas.
- 5 testes de bateria: Amperagem de arranque a frio, Tensão, Resistência interna, Estado, Arranque.
- Teste do sistema de carregamento e arranque do veículo.
- Fácil de ler graças ao grande ecrã LCD.
- Função de impressão através de impressora para PC.
- Vários idiomas: inglês, alemão, espanhol, francês, neerlandês, italiano.
- Proteções contra curto-circuitos e inversão de polaridade da ligação.

DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA



▲ Teclas Up/Down (Cima/Baixo): utilize as teclas brancas UP e DOWN para selecionar para cima ou para baixo.

↩ Tecla de saída: utilize a tecla EXIT (Sair) para sair para o menu anterior.

↵ Tecla ENTER (Confirmar): utilize a tecla ENTER para confirmar a seleção.

Ⓜ Tecla FN (Função): tecla de teste rápido.

🔌 Tomada Mini-USB (na parte lateral do produto): ligue ao computador para impressão através de cabo USB.

ESPECIFICAÇÕES

- **Faixa de teste:** Ácido de chumbo: 20~2000 CCA Lítio: 20~1000 CCA.
- **Sistema de classificação:** SAE, CCA, BCI, DIN, EN, IEC, GB, CA/MCA, JIS (nº do tipo de bateria). Consulte intervalo de medição de amperagem de arranque a frio para obter mais detalhes (página 41).
- **Temperatura de funcionamento:** 0 a 50°C.
- **Temperatura de armazenamento:** -20 a 70°C.
- **Alimentação:** fornecida através da bateria do veículo (8-30V DC).
- **Comprimento dos fios:** 100cm.
- **Dimensões:** 126x76x28mm.
- **Weight:** 200g.

ACESSÓRIOS INCLUÍD

1x caixa de dispositivo de teste.

1x cabo USB para ligar o dispositivo de teste ao computador (para impressão).

1x manual do utilizador.

INTERVALO DE MEDIÇÃO DE AMPERAGEM DE ARRANQUE A FRIO

Bateria de íões de lítio:

Medida padrão	Intervalo de medição
CCA	20-1000
BCI	100-2000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17-150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

Inundada normal, Bateria de gel AGM, EFB:

Medida padrão	Intervalo de medição
CCA	20-2000
BCI	100-2000
CA	20-2000
MCA	20-2000
JIS	26A17--245H52
DIN	20-1400
IEC	20-1400
EN	20-2000
SAE	20-2000
GB	2-220

FUNIONAMENTO E TESTE

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

Certifique-se de que as ligações da bateria estão limpas. Se necessário, limpe-as com uma escova de arame. A eficácia do dispositivo de teste é reduzida pela existência de qualquer oxidação entre os terminais do dispositivo de teste e os conectores da bateria ou entre os conectores da bateria e os terminais da bateria.

Se a bateria estiver fora do veículo:

Ligue a ficha negativa (preta) ao terminal negativo da bateria. Ligue a ficha positiva (vermelha) ao terminal positivo da bateria.

Se a bateria estiver no veículo:

Como pode haver alguma electricidade residual (electricidade entre o gerador e a bateria), se o dispositivo de teste de bateria estiver ligado diretamente à bateria, apenas a energia residual será testada e não a energia dentro da bateria, pelo que o resultado é impreciso. Portanto, antes de ligar o dispositivo de teste à bateria, o ideal é começar por ligar a ignição e depois os faróis para remover a electricidade residual. Depois disso, certifique-se de que a ignição e os consumidores estão desligados. Ligue a ficha negativa (preta) ao terminal negativo da bateria. Ligue a ficha positiva (vermelha) ao terminal positivo da bateria.

Quando o dispositivo de teste de baterias estiver corretamente ligado à bateria, o ecrã liga-se para indicar a versão do dispositivo de teste e a tensão da bateria.

Voltímetro:
12.40V

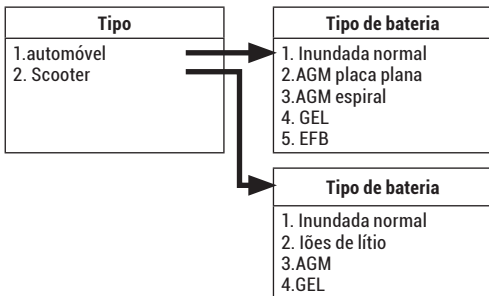
Quando se preme qualquer tecla, o dispositivo de teste apresenta o conteúdo abaixo.

• **Teste de bateria:**

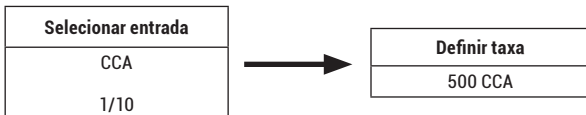
Menu principal
1. Teste de bateria
2. Teste de arranque
3. Teste de carregamento
4. Revisão dos dados
5. Imprimir
6. Configuração do sistema

• **Selecione o tipo de bateria**

Depois de selecionar o teste de bateria, o dispositivo de teste de baterias pede para selecionar o tipo de bateria, por exemplo, inundada normal, íões de lítio, AGM placa plana, AGM espiral, gel e bateria EFB. Prima a tecla UP/DOWN para selecionar o tipo de bateria e, em seguida, prima a tecla ENTER para confirmar.



Classificação e norma do sistema de baterias: O dispositivo de teste de baterias testa cada bateria de acordo com o sistema e a classificação selecionados. Utilize a tecla UP/DOWN para efetuar uma seleção de acordo com a classificação e a norma do sistema real assinaladas na bateria. Na figura abaixo, a seta indica o local.



O resultado do teste da bateria demora cerca de 3 segundos a ser apresentado.

RESULTADO DO TESTE DA BATERIA

O resultado do teste da bateria inclui os seguintes 5 tipos:

Estado > 60%	Tensão > 12.4V	Bateria boa
Estado > 60%	Tensão < 12.4V	Boa, recarregar
Estado < 60%	Tensão > 12.4V	Substituir
Estado < 60%	Tensão < 12.4V	Carregar, voltar a testar
Estado = 0	Tensão < 12.4V, Corrente elétrica = 0 A ou 0 CCA	Célula defeituosa, substituir

1. BATERIA BOA

Estado: 96%	490CCA
Carga: 98%	12.64V
R interno = 6.1mΩ	
Classificação: 500A	
BATERIA BOA	

2. BOA, RECARREGAR

Estado: 78%	440CCA
Carga: 30%	12.20V
R interno = 7.2mΩ	
Classificação: 500A	
BOA, RECARREGAR	

3. SUBSTITUIR

Estado: 46%	490CCA
Carga: 8 0%	12.68V
R interno = 18.1mΩ	
Classificação: 500A	
SUBSTITUIR	

4. CÉLULA DEFEITUOSA, SUBSTITUIR

Estado: 0%	0CCA
Carga: 20%	10.64V
R interno = 45.2mΩ	
Classificação: 500A	
CÉLULA DEFEITUOSA, SUBSTITUIR	

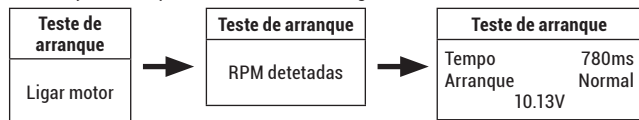
5. CARREGAR VOLTAR A TESTAR

Estado: 39%	310CCA
Carga: 20%	12.08V
R interno = 30.1mΩ	
Classificação: 500A	
CARREGAR – VOLTAR A TESTAR	

TESTE DE ARRANQUE

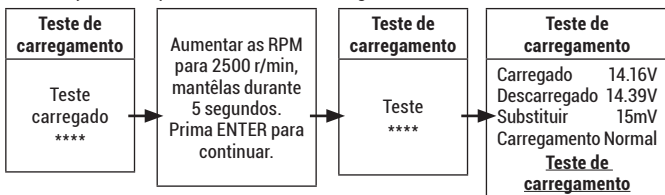
O teste de arranque é o teste de ignição do motor. Este teste permite verificar se a bateria consegue fornecer energia suficiente para o arranque do motor. Testa a tensão instantânea da bateria assim que o motor arranca. Se o valor da tensão de arranque for inferior a 9,6 V, o resultado é considerado anormal. Se o resultado for superior a 9,6 V, o resultado é considerado normal.

As instruções do dispositivo de teste são as seguintes:



TESTE DE CARREGAMENTO (TESTE DO ALTERNADOR)

As instruções do dispositivo de teste são as seguintes:



1. Resultado do teste de carregamento: Normal

O sistema de carregamento apresenta a saída normal do gerador, sem problemas detetados.

2. Resultado do teste de carregamento: Baixo

A tensão da carga do sistema de carregamento é baixa.

Verifique se a correia de transmissão do gerador falha ou está gasta. Verifique se a ligação entre o gerador e a bateria está ou não normal. Se tanto a correia de transmissão como a ligação estiverem em bom estado, siga a sugestão do fabricante para eliminar a falha do gerador.

3. Resultado do teste de carregamento: Alto

A tensão de saída do gerador é elevada. Como a maioria dos geradores dos veículos utiliza um regulador interno, é necessário substituir o conjunto do gerador. (No entanto, alguns automóveis antigos utilizam um regulador externo, caso em que se deve substituir diretamente o regulador.)

A tensão alta normal do regulador de tensão é de, no máximo, $14,7 \pm 0,5$ V. Se a tensão de carregamento for demasiado alta, vai sobrecarregar a bateria. Consequentemente, a vida útil da bateria é reduzida e origina problemas.

4. Sem saída de tensão:

Não é detetada qualquer saída de tensão do gerador. Verifique se o cabo de ligação do gerador e a correia estão normais.

5. Teste de diodo:

Através do teste de ondulação da corrente de carregamento, o dispositivo de teste determinará se o diodo está normal ou não. Quando a ondulação da tensão é demasiado alta, indica que, pelo menos, um diodo está danificado. Verifique e substitua o diodo.

REVISÃO DOS DADOS

Escolha a função de revisão dos dados e verifique o histórico dos resultados dos testes da bateria.

Estado: 96%	490CCA
Carga: 98%	12.64V
R interno = 6.1mΩ	
Classificação: 500A	
BATERIA BOA	

IMPRESSÃO DOS DADOS

Escolha a função de Imprimir e prima ENTER.

Antes de escolher a função de impressão de dados, é necessário conectar o testador de bateria ao computador via cabo USB.

Quando todos estiverem disponíveis, instale o programa de impressão em seu computador.

1. Comece por instalar o controlador USB

Manual	2015/5/14 16:35
Print Software	2015/5/14 16:35
USB Driver	2015/5/14 16:43
Read me.txt	2015/5/14 16:44



DRIVER AQUI

2. Abra depois o software de impressão .

3. Clique em OPEN PORT (Abrir porta) no software de impressão e escolha o COM NO (Nº comunicação)



Limpe o histórico de dados no software de impressão, caso exista.

4. A impressora do computador imprime o resultado do teste através do PC.

CONFIGURAÇÃO DO PRODUTO

A ferramenta permite-lhe fazer os seguintes ajustes e configurações:

- **Idioma:** selecione o idioma pretendido.
- **Configuração Fn:** Voltímetro ou modo de teste rápido.
- **Ajuste do contraste:** Ajuste o contraste do ecrã LCD.
- **Informações sobre a ferramenta:** A ferramenta apresenta a versão.

Configuração do sistema
1. Língua
2. Configuração Fn
3. Contraste
4. Informação sobre ferramentas



FIND THE RIGHT BS BATTERY FOR
YOUR VEHICLE

WITH OUR BS BATTERY FINDER



WEBSITE

WWW.BS-BATTERY.COM



BS 60

SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER WITH RECONDITIONING FUNCTION

12V - 1/4/6A

For Lead Acid

- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- Battery thermal runaway protection
- Ideal for charging during winter season



BS 30

SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER

12V - 3A

For Lead Acid & Lithium

- Auto detect Lead Acid or Lithium technology
- Adaptable charging algorithm for Lead Acid & Lithium (LiFePO4)
- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- Multiaxis hook



BS 15

SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER WITH RECONDITIONING FUNCTION

12V - 1.5A

For Lead Acid

- Ideal for charging during winter season
- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- Multiaxis hook



BS 10

SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER

6V/12V - 1A

For Lead Acid & Lithium

- Auto detect Lead Acid or Lithium technology
- Adaptable charging algorithm for Lead Acid & Lithium (LiFePO4)
- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- 6V & 12V manual switch selection

