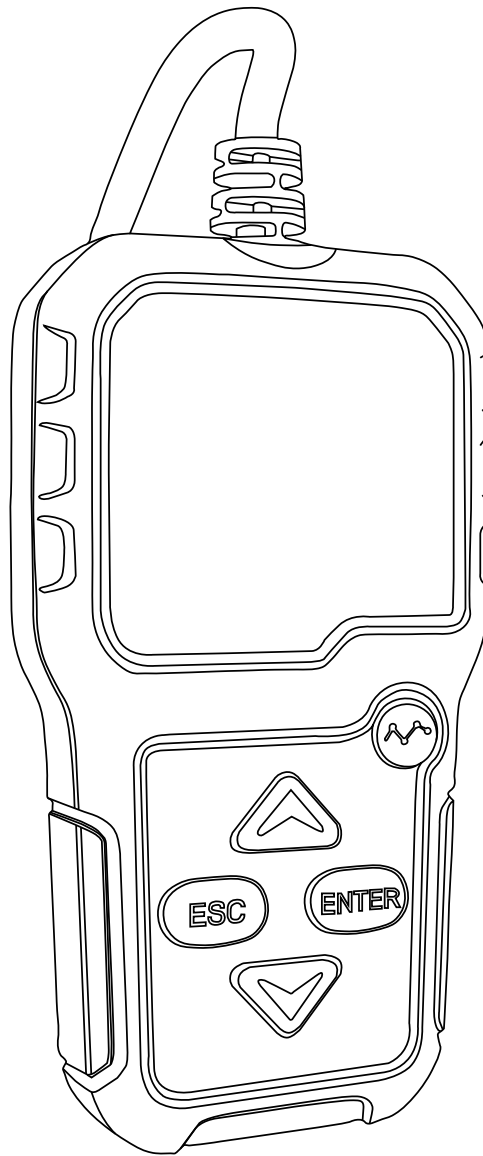




FR	2-17 / 115-116
EN	18-33 / 115-116
DE	34-50 / 115-116
ES	51-66 / 115-116
RU	67-82 / 115-116
NL	83-98 / 115-116
IT	99-114 / 115-116

DBT 500

TESTEUR DE BATTERIE
BATTERY TESTER
BATTERIETESTER
COMPROBADOR DE BATERÍAS
ТЕСТЕР АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
ACCU TESTER
TESTER DI BATTERIA

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ



Ce manuel d'utilisation comprend des indications sur le fonctionnement de l'appareil et les précautions à suivre pour la sécurité de l'utilisateur. Merci de le lire attentivement avant la première utilisation et de le conserver soigneusement pour toute relecture future.

**Risque d'explosion et d'incendie!**

Une batterie en charge peut émettre des gaz explosifs.

Le testeur de batterie doit être connecté uniquement aux batteries ayant une tension nominale de sortie de 6 V et 12 V

ATTENTION : Une inversion de polarité entraînera la fusion du fusible et pourrait causer des dommages permanents. Les dommages dus à l'inversion de polarité ne sont pas couverts par notre garantie.

ATTENTION : si la batterie de la voiture est déconnectée, il est possible que certains systèmes de gestion soient désactivés.

Consultez le manuel de votre véhicule pour plus d'informations sur l'installation.

N'utilisez pas le testeur de batterie si le cordon ou les cosses sont endommagés.

N'utilisez pas le testeur de batterie s'il a reçu un choc violent ou a été endommagé de quelque manière que ce soit.

Ne pas démonter l'appareil. Un réassemblage incorrect peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie.

**Risque de projection d'acide !**

- Porter des verres de sécurité et des vêtements appropriés.
 - En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin sans tarder.
 - Éviter les flammes et les étincelles. Ne pas fumer.
 - Protéger les surfaces de contacts électriques de la batterie à l'encontre des courts-circuits.
-
- Matériel conforme aux directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site.
 - Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne)
 - Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).
 - Appareil conforme aux normes Marocaines.
 - La déclaration C_M (CMIM) de conformité est disponible sur notre site internet.
-
- Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique !





- Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri.

DESCRIPTION

Le testeur de batterie DBT 500 évalue rapidement et précisément l'état de santé de la batterie en mesurant :

- la capacité réelle en ampères de démarrage à froid de la batterie de démarrage du véhicule,
- l'état de santé et l'état de charge de la batterie,
- la résistance interne de la batterie,
- les défauts courants du système de démarrage,
- les défauts courants du système de charge du véhicule.

Cela permet à l'utilisateur de détecter les pannes rapidement et précisément, ainsi de réparer le véhicule.

1. Teste toutes les batteries de démarrage auto et moto Plomb (*Liquide / GEL / AGM / AGM Spiralée / EFB*) en 6 et 12 V.
2. Détecte les cellules défectueuses de la batterie.
3. Est protégé contre les inversions de polarité.
4. Test direct de la batterie sans perte d'électricité, une charge complète n'est pas nécessaire avant le test.
5. Les normes de test couvrent la majorité des normes de batterie du monde : CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Support multi-langues, le client peut sélectionner la langue idéale parmi 12 différentes langues : Chinois simplifié, hollandais, anglais, français, allemand, italien, japonais, coréen, portugais, polonais, russe, espagnol.
7. Permet de télécharger les données du test enregistré sur un ordinateur (windows) et de l'imprimer.

FONCTION DU PRODUIT

Le testeur de batterie offre les fonctions suivantes :

Test de batterie

visé à analyser l'état de santé de la batterie pour calculer sa capacité réelle de démarrage à froid et son état de vieillissement. Ce qui fournit des preuves d'analyses fiables lors de l'entretien du véhicule. Il peut avertir l'utilisateur qu'il doit remplacer la batterie à l'avance.

Test de démarrage

est utilisé pour tester et analyser le démarrage du moteur. Il vérifie le courant réel de démarrage requis ainsi que la tension de démarrage du moteur afin de déterminer s'il fonctionne correctement ou non. Le dysfonctionnement lors d'un démarrage peut provoquer une augmentation du couple chargé au démarrage ; ou le frottement du rotor qui peut générer une usure générale du moteur.

Test de charge

consiste à vérifier et à analyser le système de charge. Il détermine si la tension de sortie de l'alternateur est normale ou anormale. Toute anomalie peut engendrer une surcharge ou une charge incomplète de la batterie, ce qui l'endommagera rapidement et réduira considérablement sa durée de vie ainsi que celle des appareils électriques qui en dépendent (calculateurs, consommateurs...).

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Plage de mesure du courant de démarrage à froid :	CCA 100-2000 BCI 100-2000 CA 100-2000 MCA 100-2000 DIN 100-1400 IEC 100-1400 EN 100-2000 SAE 100-2000 JIS batterie japonaise
Plage de mesure de la tension :	5-16 V DC
Température de l'environnement de travail	0°C - 50°C / 32°F - 122°F
Température de stockage	-20°C - 70°C / -4°F - 158°F
Affichage	LCD
Dimensions	140 x 80 x 20 mm
Accessoires inclus	1 x câble Mini USB 1 manuel utilisateur 1 pochette de protection

NAVIGATION GÉNÉRALE

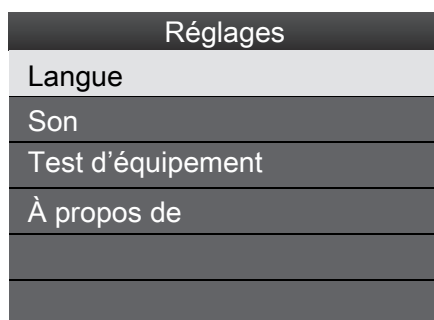


	Déplace le curseur vers le haut ou vers la gauche.
	Déplace le curseur vers le bas ou vers la droite.
	Confirme une sélection (ou une action).
	Retourne au menu précédent.
	Affiche la forme d'onde de tension

CONFIGURATION DE L'OUTIL



Depuis le menu principal, entrer dans la fonction [Réglages]. Le menu ci-dessous apparaît à l'écran :



Langue

A l'aide des boutons , déplacer le curseur sur la langue souhaitée. Puis appuyer sur **ENTER** pour sélectionner. L'interface est immédiatement traduite dans la langue choisie.

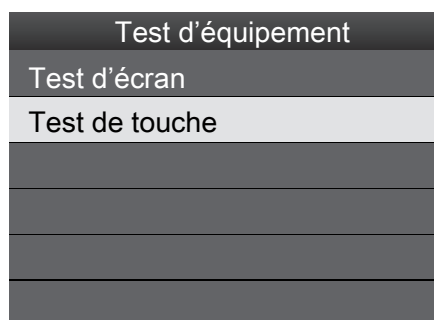


Son

Activer le BIP sonore en choisissant «On».
Désactiver le BIP sonore en choisissant «Off».
Appuyer sur **ENTER** pour passer de l'un à l'autre.



Test d'équipement



A. Test d'écran

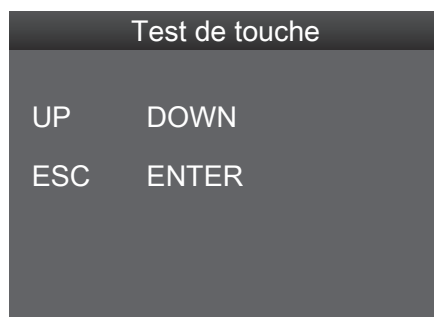
La fonction de test d'écran vérifie si l'écran LCD fonctionne normalement.

1. Appuyer sur **ENTER** pour lancer le test et sur **ESC** pour en sortir à tout moment.
2. Rechercher si des pixels sont manquants dans les différents écran de couleur qui défilent.

B. Test de touche

La fonction de test des touches permet de vérifier si les touches fonctionnent correctement.

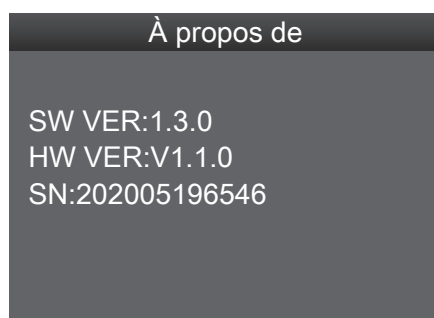
1. Appuyer sur **ENTER** pour lancer le test.
2. Appuyer sur chaque touche. Si le nom de la touche apparaît à l'écran lorsque l'on appuie dessus, elle fonctionne.
2. S'il ne s'affiche pas, cela signifie que la touche ne fonctionne pas correctement.



3. Appuyer deux fois sur **ESC** pour sortir du test.

A propos de

Permet de voir la version du logiciel ainsi que le numéro de série du produit.



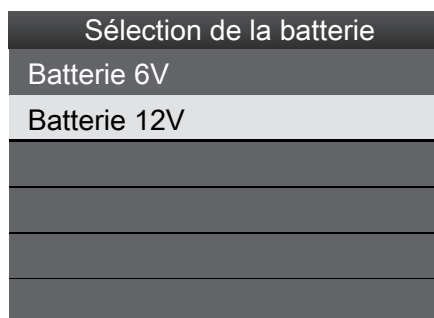
TEST DE LA BATTERIE D'UN VÉHICULE

Test de batterie d'un véhicule type : voiture / camion / autres...

Entrer dans le menu [Voiture].



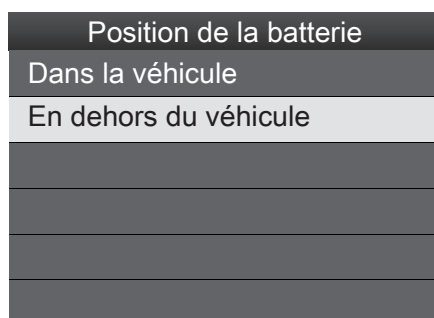
Sélectionner le type de batterie à tester : 6 V ou 12 V.



Sélectionner l'emplacement de la batterie.

Dans le véhicule : signifie que la batterie est raccordée au véhicule.

En dehors du véhicule : signifie que la batterie n'est plus raccordée au véhicule.



<i>Dans le véhicule</i>	<i>En dehors du véhicule</i>
- Test de batterie - Test au démarrage - Test de chargement	- Test de batterie

Dans la voiture

Test de batterie

Test de démarrage

Test de l'alternateur



Si le test est réalisé sur une batterie en véhicule (choix *Dans le véhicule*), le testeur peut détecter une charge de surface et demander d'allumer les feux pour éliminer cette charge de surface de la batterie.

Le testeur détecte lorsque la charge a été éliminée et demande d'éteindre les lumières. Appuyer sur **ENTER** pour reprendre le test.

• **Sélection du type de batterie parmi :**

- Batterie ordinaire,
- AGM plate
- AGM spiralée
- GEL
- EFB.

• **Normes et valeur nominale**

Le testeur de batterie DBT 500 teste chaque batterie en fonction de sa norme et de sa valeur nominale.

Norme de mesure	Plage de mesure	
CCA	100-2000 A	Cold Cranking Amps, valeur la plus fréquemment utilisée pour les batteries de démarrage à 0°F (-18°C).
BCI	100-2000 A	Norme internationale du Battery Council.
CA	100-2000 A	Cranking Amps standard, valeur effective du courant de démarrage à 0°C.
MCA	100-2000 A	Marine Cranking Amps standard, valeur effective du courant de démarrage à 0°C.
JIS	26A17-245H2	Japan Industrial Standard, affiché sur la batterie comme une combinaison de chiffres et de lettres, par exemple 55D23, 80D26.
DIN	100-1400 A	Norme du comité allemand de l'industrie automobile.
IEC	100-1400 A	Norme de la Commission Technique Interne des Electrons.
EN	100-2000 A	Norme de l'Association européenne de l'industrie automobile.
SAE	100-2000 A	Norme de la société des ingénieurs automobiles.

À l'aide des flèches , sélectionner la norme de test et la valeur nominale correcte. Appuyer sur **ENTER** pour valider.

Sélection Norme	Valeur nominale
CCA	300^A CCA
IEC	
EN	
DIN	
CA	
BCI	

Le testeur commence son test : « Mesure en cours... » apparaît à l'écran.
Il faut environ 1 seconde pour afficher le résultat du test de la batterie (cf ci-après Résultat des tests).

Test de batterie d'une moto

Depuis le menu principal, entrer dans le menu [Moto].



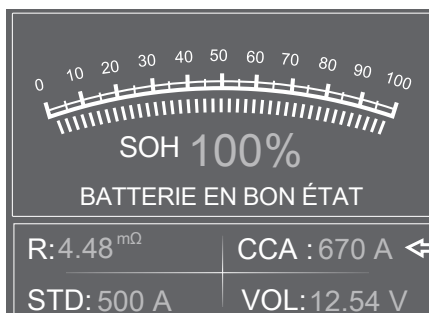
Sélectionner dans la liste, le modèle de batterie et valider en appuyant sur **ENTER**.

Référence batterie	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

Le testeur commence son test : « Mesure en cours » apparaît à l'écran.
Il faut environ 1 seconde pour afficher le résultat du test de la batterie (cf ci-après Résultat des tests).

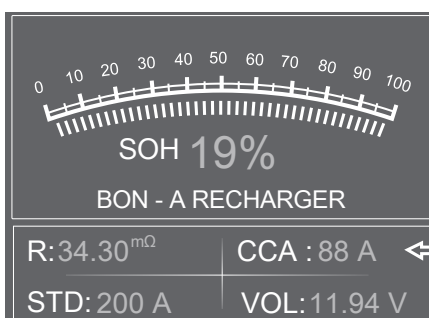
RÉSULTATS DU TEST BATTERIE

Batterie en bon état



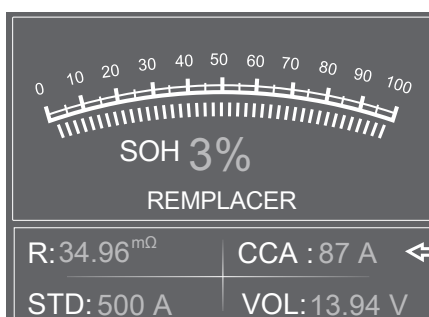
La batterie est en bonne santé.

Bon - À recharger



La batterie est en bonne santé mais doit être rechargée.

Remplacer

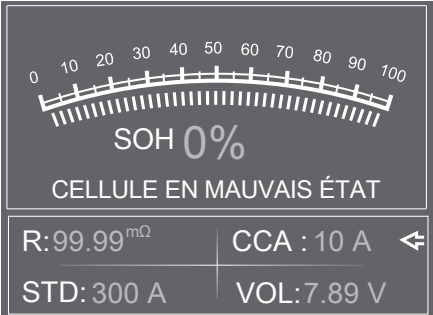


La batterie est en fin de vie, la remplacer rapidement.



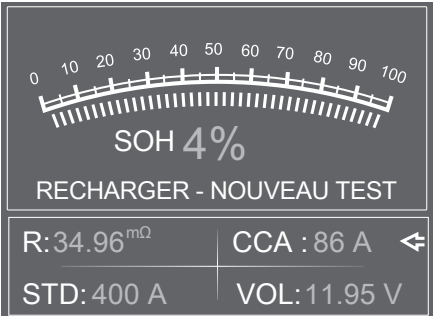
En mode *Dans le véhicule*, si le message «Remplacer» apparaît, cela peut être dû au fait que la batterie n'est pas raccordée correctement au véhicule. Déconnecter la batterie du véhicule et tester à nouveau la batterie en mode *En dehors du véhicule* avant de décider de la remplacer.

Cellule en mauvais état



Cellule(s) de la batterie endommagée(s) ou en court-circuit, remplacer la batterie rapidement.

Recharger - nouveau test



Batterie instable, recharger et tester à nouveau pour éviter toute erreur.
Si le résultat du test est identique après la recharge et le nouveau test, la batterie est considérée comme endommagée, la remplacer.

Appuyez sur les touches pour visualiser SOH (State of Health) ou SOC (State of Charge).

Résistance interne

Courant de démarrage
renseigné [Voiture]

SOH 100%

BATTERIE EN BON ÉTAT

R: 4.48 mΩ

STD: 500 A

CCA : 670 A

VOL: 12.54 V

SOH (État de santé de la batterie)

Courant de démarrage calculé

Référence batterie
renseignée [Moto]

SOC 96%

BATTERIE EN BON ÉTAT

R: 4.48 mΩ

STD: 12N9-4B-1

CCA : 670 A

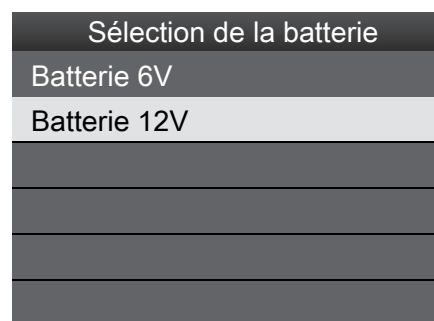
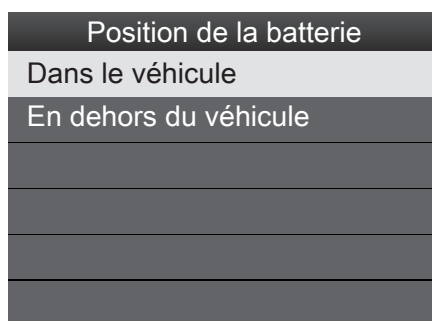
VOL: 12.54 V

SOC (État de charge de la batterie)

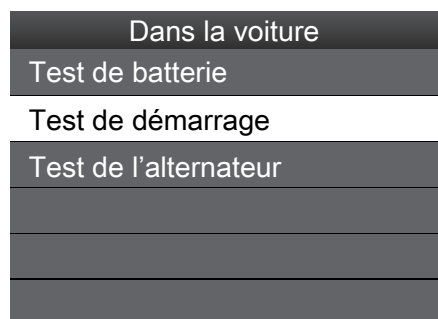
Tension de la batterie

TEST DE DÉMARRAGE

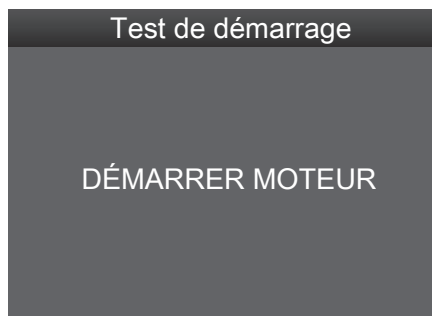
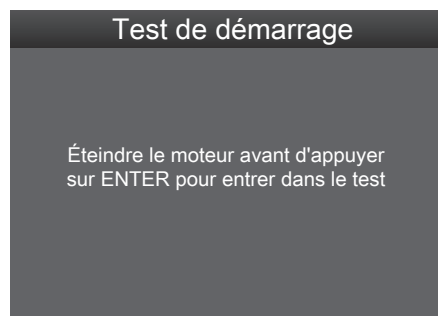
Depuis le menu [Voiture], sélectionner *Dans le véhicule*, puis la tension de la batterie :



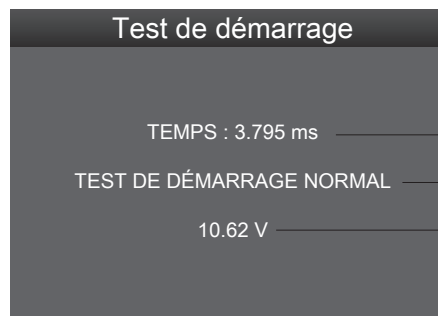
Accéder au *Test de démarrage* :



Suivre les instructions :



Le DBT 500 donne les résultats du démarrage après 1 s :



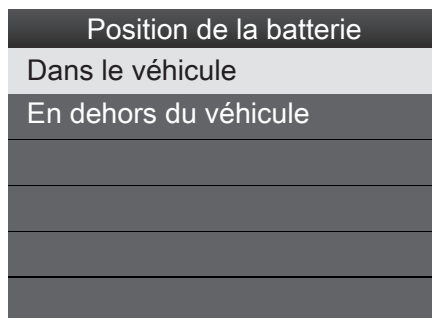
Durée du démarrage

Résultat du test

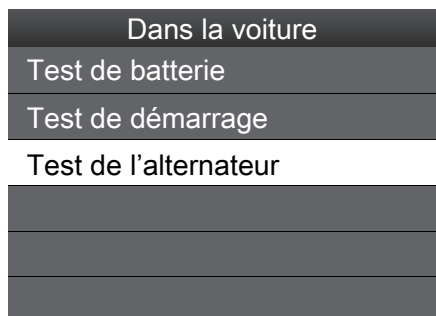
Tension de la batterie
après le démarrage

TEST DE L'ALTERNATEUR

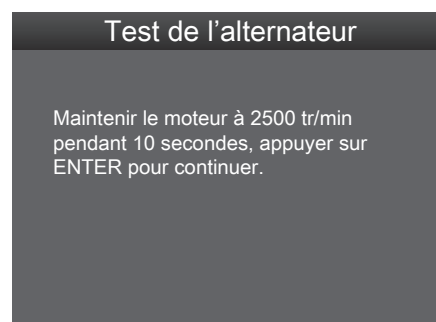
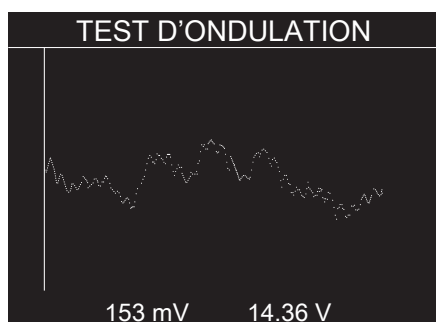
Depuis le menu [Voiture], sélectionner *Dans le véhicule* :



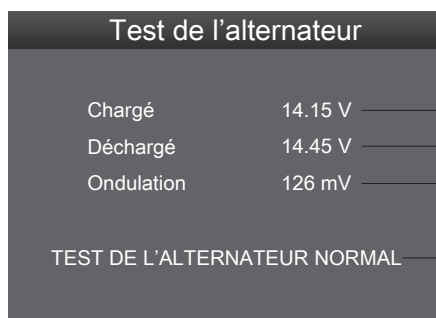
Accéder au *Test de l'alternateur* :



Le Test de l'alternateur débute par un test d'ondulation exécuté automatiquement. Puis suivre les instructions pour obtenir un résultat précis du test :



Après quelques secondes, le testeur donne les résultats :



Tension alternateur lorsque la batterie est chargée

Tension alternateur lorsque la batterie est déchargée

Ondulation

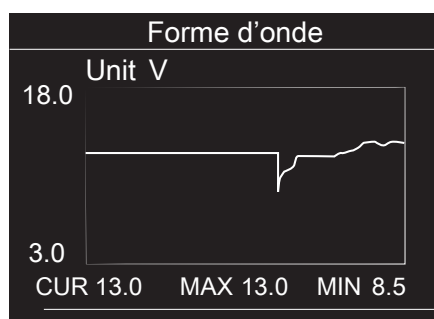
Résultat du test

FORME D'ONDE

Depuis le menu principal, entrer dans le menu [Forme d'onde] ou appuyer sur le bouton .



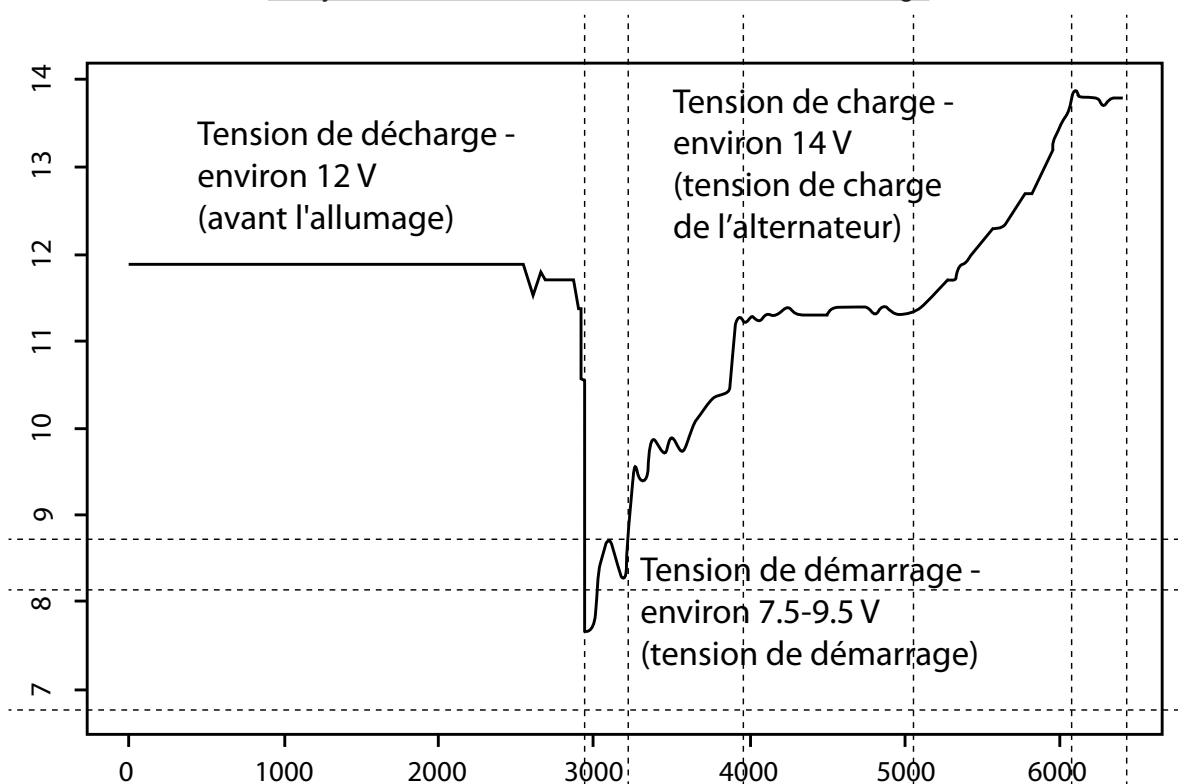
L'écran affiche :



CUR : Tension actuelle
 MAX : Tension maximale durant le démarrage
 MIN : Tension minimale durant le démarrage

La forme d'onde reste statique jusqu'à ce que des variations de tension soient détectés.

Analyse de la tension d'un véhicule lors d'un démarrage



Tension de décharge : Lorsque le contact est coupé et le moteur éteint (plus de 20 minutes), la tension de décharge doit être d'environ 12 V. Si la tension de décharge est inférieure à 11 V, il sera difficile de démarrer. Si la tension de décharge reste continuellement inférieure à 11 V, cela signifie que la santé de la batterie est mauvaise et qu'il faut la remplacer.

État de la batterie correspondant à la tension de la batterie (avant allumage).

Tension batterie	Etat de la batterie	Effets et mesures
< 10.8 V	Trop faible	Véhicules difficiles à démarrer, remplacer la batterie
10.8 V - 11.8 V	Légèrement faible	Véhicules difficiles à démarrer

Tension de démarrage : Lors du démarrage, la tension chute jusqu'à un certain point, ce point minimum est la tension de démarrage (environ 7,5 à 9,5 V). Si la tension de démarrage reste continuellement inférieure à 7,5 V, cela signifie que la capacité de la batterie est faible et qu'elle doit être remplacée.

Tension de charge : Lorsque le contact est établi, le moteur est en marche. L'alternateur charge continuellement la batterie de la voiture, normalement autour de 14 V.

État de la batterie correspondant à la tension de la batterie (après allumage).

Tension batterie	Etat de la batterie	Effets et mesures
12.8 V - 13.2 V	Trop faible	La batterie n'est peut-être pas chargée ; vérifier l'alternateur ou une autre charge électrique.
13.2 V - 14.8 V	Légèrement faible	Véhicules difficiles à démarrer.
> 14.8V	Haute tension	Peut endommager la batterie, vérifier le stabilisateur d'alternateur.

Remarque : Si, après un long trajet, la tension de la batterie est de 11.9 V, la tension de la batterie reste faible, la batterie pourrait être endommagée (si l'alternateur fonctionne normalement). Remplacer la batterie dès que possible.

HISTORIQUE

Depuis le menu principal, entrer dans le menu [Historique].



Lecture de forme d'onde

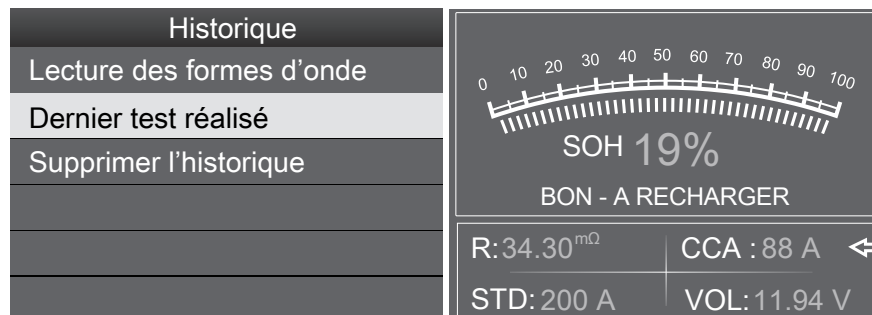
Sélectionner la Forme d'onde souhaitée parmi la liste des dernières réalisées et appuyer sur **ENTER** pour la consulter.

Historique	Formes d'onde	Lecture de forme d'onde
Lecture de forme d'onde	Forme d'onde 1	
Dernier test réalisé	Forme d'onde 2	
Supprimer l'historique	Forme d'onde 3	
	Forme d'onde 4	

Appuyer sur le bouton **ENTER** pour mettre en pause / lire. Appuyer sur le bouton **▲** pour passer en lecture arrière et appuyer sur **▼** pour passer en lecture avant.

Revoir le dernier résultat

Appuyer sur **ENTER** pour afficher le dernier test réalisé.



Appuyer sur les touches pour sélectionner SOH (State of Health) ou SOC (State of Charge).

Supprimer l'historique

Appuyer sur **ENTER** pour supprimer toutes les formes d'ondes mémorisées ainsi que l'enregistrement du dernier test réalisé.

TÉLÉCHARGER & IMPRIMER

La fonction [Imprimer] permet de télécharger et imprimer les données de test enregistrées ainsi que d'effectuer des rapports de test personnalisés. Les fonctionnalités de ce mode nécessitent l'utilisation d'un PC ou ordinateur portable.



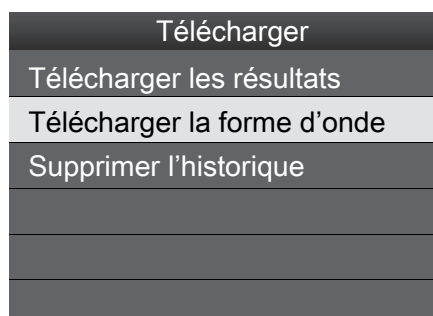
1. Avant toute démarche, télécharger l'application BTLINK sur le site internet www.gys.fr.
2. Connecter le DBT 500 à un ordinateur via le câble USB fourni.
3. Exécuter BTLINK.

Depuis le menu principal du testeur, entrer dans le menu [Imprimer].



Télécharger les résultats

Appuyer sur les touches pour sélectionner *Télécharger le dernier test réalisé* ou *Télécharger la forme d'onde*



Utiliser BTLink

- Print : imprimer le résultat du dernier test réalisé
- Clear : effacer le résultat du dernier test réalisé
- Copy : coller le résultat du dernier test réalisé
- Edit : Personnaliser le dernier test réalisé
- Consulter les formes d'onde téléchargées



Supprimer l'historique

Appuyer sur **ENTER** pour supprimer toutes les formes d'ondes mémorisées ainsi que l'enregistrement du dernier test réalisé.

GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 2 ans, à compter de la date d'achat (pièces et main d'oeuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture....)
- une note explicative de la panne.

SAFETY INSTRUCTIONS



This user manual includes operation instructions, and the safety precautions to be followed by the user. Please read it carefully before first use and keep it for future reference.



Fire and explosion risks!

A battery can emit explosive gases when on charge.

The battery tester should only be connected to batteries with a nominal output voltage of 6V and 12V.

ATTENTION: Reverse polarity will cause the fuse to blow and could cause permanent damage. Damage due to reverse polarity is not covered by our warranty.

ATTENTION: if the car's battery is disconnected, it is possible that some management systems may be disabled.

Consult your vehicle manual for more information on installation.

Do not use the battery tester if the battery cables 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.



Risk of acid dispersion!



- Wear appropriate safety glasses and clothing.
- In case of contact with the eyes or the skin, rinse immediately with water and see a medical doctor as soon as possible.



- Avoid flames and sparks. Do not smoke near the device.
- Protect the electrical contact surfaces of the battery against short circuits.



- Device complies with Europeans directives. The EU Declaration of Conformity is available on our website.



- The Eurasian Economic Community (EAEC) mark of conformity.



- This equipment conforms to UK requirements.
- The UK Declaration of Conformity is available on our website (see cover page).



- This device complies with Moroccan standards.
- The C_M (CMIM) declaration of conformity is available on our website.



- This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2002/96/UE. Do not throw out in a domestic bin!



- This is a recyclable product that is subject to recycling instructions.

DESCRIPTION

The DBT 500 battery tester quickly and accurately assesses the health of the battery by measuring:

- the actual cold cranking amperage capacity of the vehicle's starter battery,
- the state of health and the state of charge of the battery,
- the internal resistance of the battery,
- common faults in the starting system,
- common faults in the vehicle's charging system.

This allows the user to quickly and accurately identify faults in order to repair the vehicle.

1. Tests all lead acid starter batteries for cars and motorbikes (Liquid / GEL / AGM / AGM Spiral / EFB) in 6 and 12 V.
2. Detects defective battery cells.
3. Is protected against reverse polarity.
4. Direct testing of the battery without power loss, a full charge is not required before testing.
5. The test specifications cover the majority of the world's battery standards: CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Multilingual support, the customer can select their preferred language from 12 different options:
Simplified Chinese, Dutch, English, French, German, Italian, Japanese, Korean, Portuguese, Polish, Russian, Spanish.
7. Allows you to download recorded test data to a Windows PC and print it out.

PRODUCT OVERVIEW

The battery tester has the following functions:

Battery test

is to analyse the state of health of the battery to calculate its actual cold start capacity and its state of deterioration. This provides reliable test evidence when servicing the vehicle. It can serve as a preventive warning for the user to replace the battery.

Start-up test

is used to test and analyse engine starting. It checks the actual starting current required and the starting voltage of the motor, to determine whether it is working properly or not. Malfunctions during start-up can cause an increase in the torque applied during starting; or rotor friction, which can cause general motor wear.

Charging test

is to check and analyse the charging system. It determines whether the alternator output voltage is normal or not. Any anomaly can cause the battery to be over-charged or under-charged, which can lead to damage quite quickly, and considerably shorten the lifespan of the battery and the electrical devices that depend on it (ECUs, consumers, etc.).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

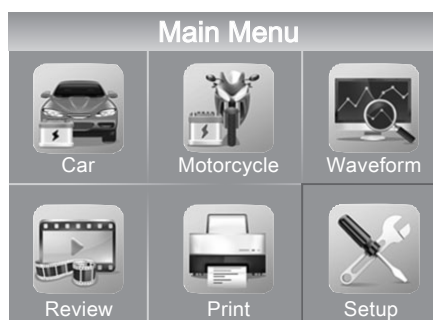
Cold start current measurement range:	CCA 100-2000 BCI 100-2000 CA 100-2000 MCA 100-2000 DIN 100-1400 IEC 100-1400 FR 100-2000 SAE 100-2000 JIS Japanese battery
Voltage measurement range:	5-16 V DC
Working environment temperature	0°C - 50°C / 32°F - 122°F
Storage temperature	-20°C - 70°C / -4°F - 158°F
Display	LCD
Dimensions	140 x 80 x 20 mm
Included accessories	1 x Mini USB cable 1 x user manual 1 x protective pouch

GENERAL NAVIGATION

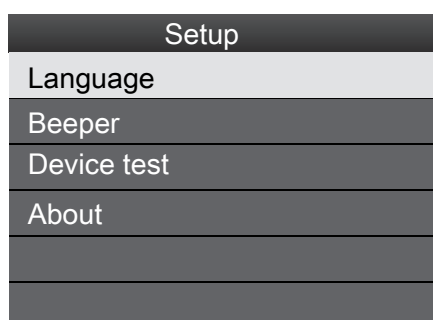


	Moves the cursor up or to the left.
	Moves the cursor down or to the right.
	Confirm selection (or action).
	Returns to the previous menu.
	Displays the voltage waveform

UNIT CONFIGURATION



From the main menu, access the [Settings] option. The following menu appears on the screen:

**Language**

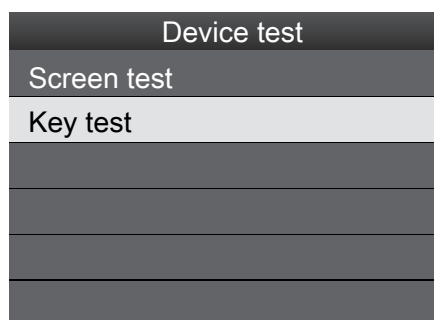
Use the  buttons to navigate the cursor to the preferred language. Then press **ENTER** to select. The interface is immediately translated into the selected language.

**Sound**

Activate the beeper by selecting «On».
Deactivate the beeper by selecting «Off».
Press **ENTER** to switch from one to the other.



Equipment testing



A. Screen test

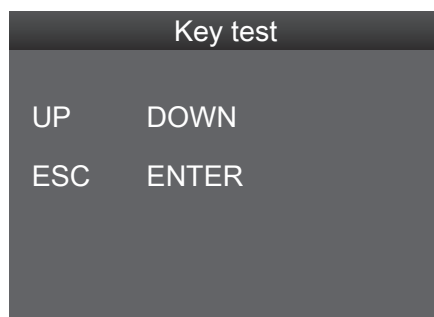
The screen test function checks whether the LCD screen is fully operational.

1. Press **ENTER** to start the test, and **ESC** to exit at any time.
2. Watch closely for missing pixels on the various scrolling colour screens.

B. Key test

The key test function is used to check whether the keypad is working properly.

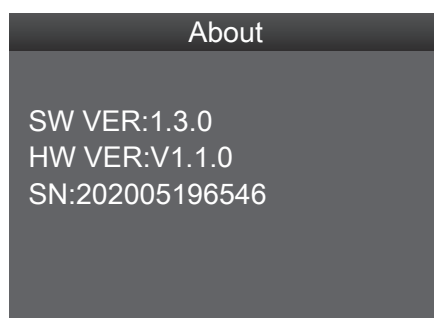
1. Press **ENTER** to start the test.
2. Press each button. If the name of the button appears on the screen when pressed, it is working.
2. If it is not displayed, then the button is not working properly.



3. Press **ESC** twice to exit the test.

About

View the software version and serial number of the product.



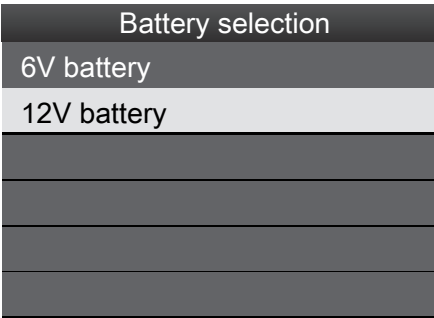
TESTING A VEHICLE BATTERY

Vehicle battery test (car / van / other...)

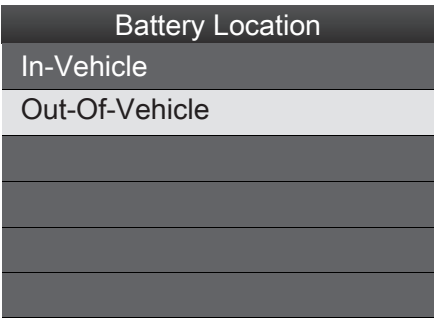
Enter the [Car] menu.



Select the type of battery to be tested: 6V or 12V.



Select the location of the battery.
In the vehicle: means that the battery is connected to the vehicle.
Outside the vehicle: means that the battery is no longer connected to the vehicle.



<i>In the vehicle</i>	<i>Outside the vehicle</i>
- Battery test - Start-up test - Charging test	- Battery test

EN

In-Vehicle
Battery Test
Start-up test
Alternator Test



If the test is performed on a battery in a vehicle (choose *In Vehicle*), the tester may detect a surface charge and request that the lights be turned on to remove this surface charge from the battery.

The tester detects when the charge has been removed, and prompts to turn off the lights. Press **ENTER** to continue the test.

- **Selecting the type of battery from the following:**

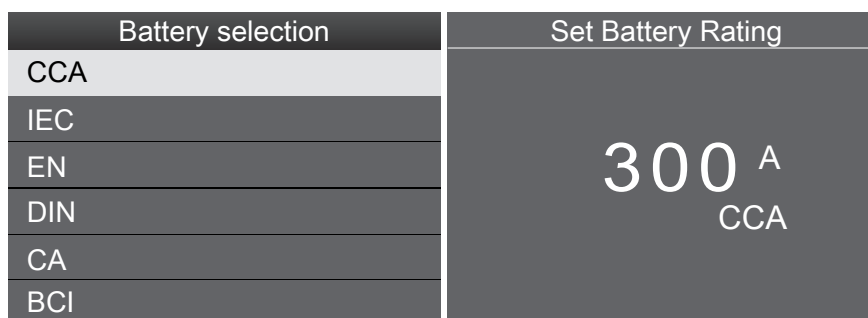
- Regular battery,
- AGM flat plate
- AGM spiral
- GEL
- EFB.

- **Standards and ratings**

The DBT 500 battery tester assesses each battery according to its respective standards and ratings.

Measurement standard	Range of measurement	
CCA	100-2000 A	Cold Cranking Amps, the most frequently used value for starter batteries at 0°F (-18°C).
BCI	100-2000 A	International standard from the Battery Council.
CA	100-2000 A	Cranking Amps standard, effective value of the starting current at 0°C.
MCA	100-2000 A	Marine Cranking Amps standard, effective value of the starting current at 0°C.
JIS	26A17-245H2	Japan Industrial Standard, displayed on the battery as a combination of numbers and letters, for example 55D23, 80D26.
DIN	100-1400 A	Standard of the German Automotive Industry Committee.
IEC	100-1400 A	Standard from the International Electrotechnical Commission.
FR	100-2000 A	Standard from the European Automobile Industry Association.
SAE	100-2000 A	Standard from the Society of Automotive Engineers.

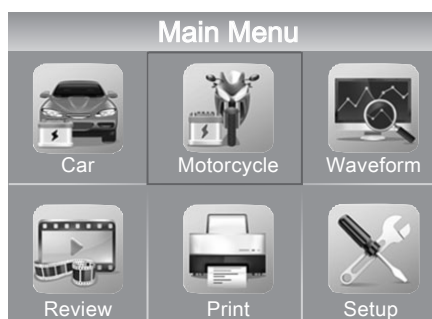
USE THE  ARROWS TO SELECT THE CORRECT TEST STANDARD AND RATING. Press **ENTER** to confirm.



The tester initiates the testing process: «Measurement in progress...» is displayed on the screen. It will take approximately 1 second to display the battery test result (see Test Results below).

Motorbike Battery Test

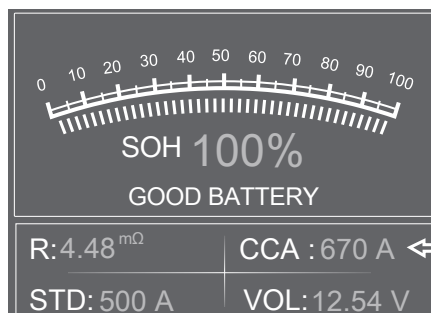
From the main menu, enter the [Motorcycle] menu.



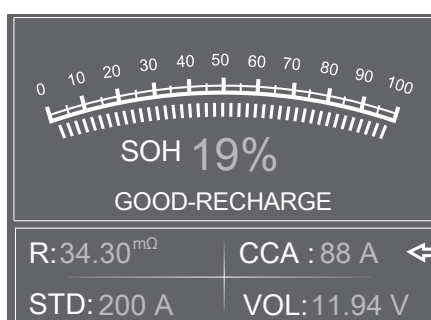
Select the battery model from the list and confirm by pressing **ENTER**.

Battery reference	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

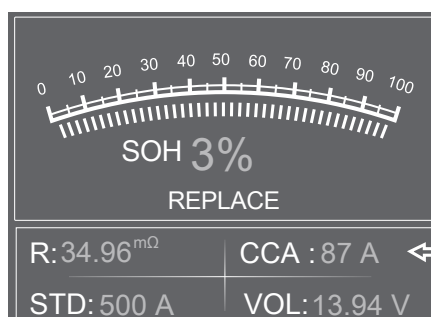
The tester initiates the testing process: «Measurement in progress» appears on the display. It will take approximately 1 second to display the battery test result (see Test Results below).

BATTERY TEST RESULTS**Battery in good condition**

The battery is in good health.

Good - needs recharging

The battery is in good health but needs to be recharged.

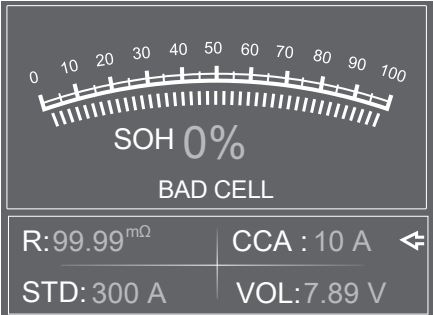
Replace

The battery is nearing the end of its service life, replace it promptly.



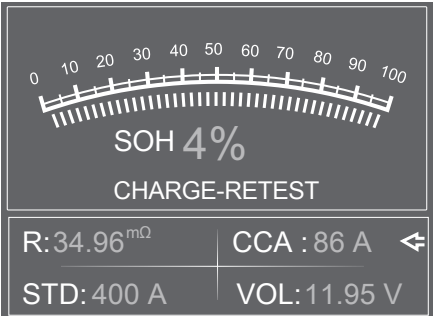
When using *In-Vehicle mode*, if the «Replace» message appears, it may be because the battery is not properly connected to the vehicle. Disconnect the battery from the vehicle and retest the battery in *Off Vehicle Mode* before deciding to replace it.

Cell in poor condition



Battery cell(s) damaged or short-circuited, replace the battery as soon as possible.

Recharge - Retest



Battery is not stable, recharge and retest to avoid any possible errors.
If the test result is the same after charging and retesting, the battery should be considered defective and must be replaced.

Press the keys to view SOH (State of Health) or SOC (State of Charge).

Internal resistance

Starting current entered [Car].

The display shows a gauge at 100% with the text "SOH 100%" and "GOOD BATTERY" below it. The bottom section displays the following data:

R: 4.48 mΩ	CCA : 670 A
STD: 500 A	VOL: 12.54 V

SOH (state of health of the battery)

Calculated starting current

Battery reference entered [Motorcycle]

The display shows a gauge at 96% with the text "SOC 96%" and "GOOD BATTERY" below it. The bottom section displays the following data:

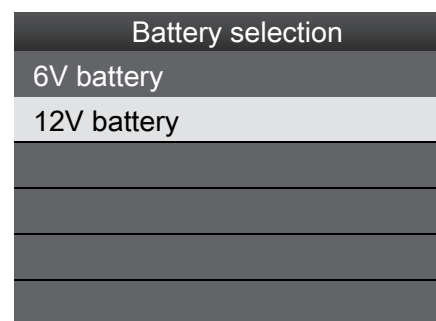
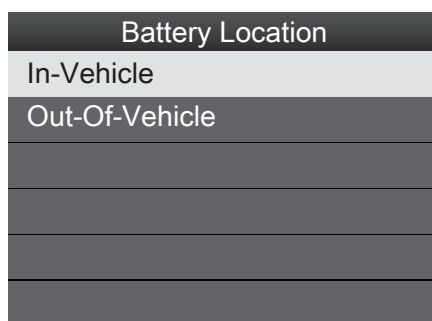
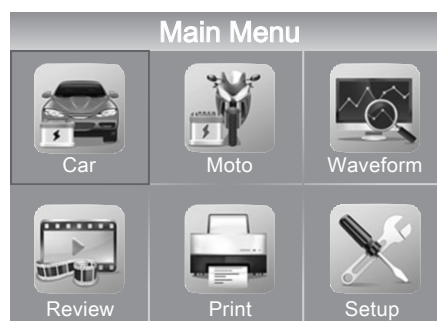
R: 4.48 mΩ	CCA : 670 A
STD: 12N9-4B-1	VOL: 12.54 V

SOC (state of charge of the battery)

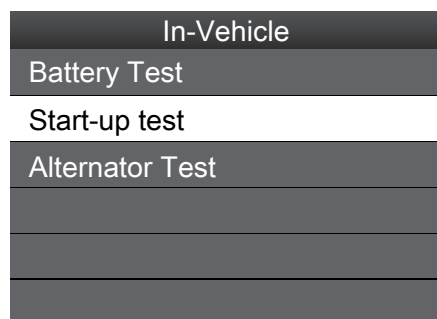
Battery voltage

START-UP TEST

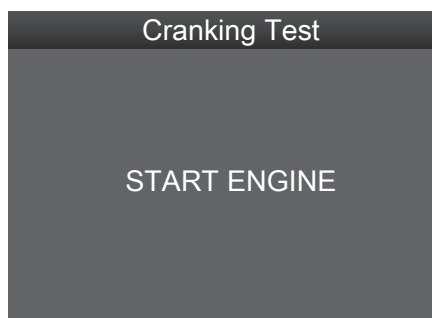
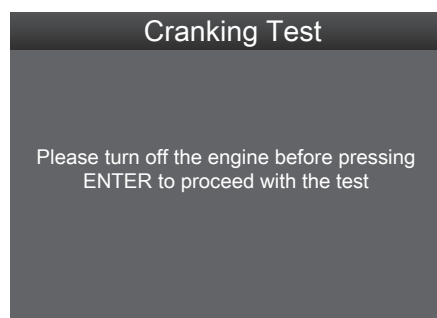
From the [Car] menu, select In Vehicle, *then battery voltage*:



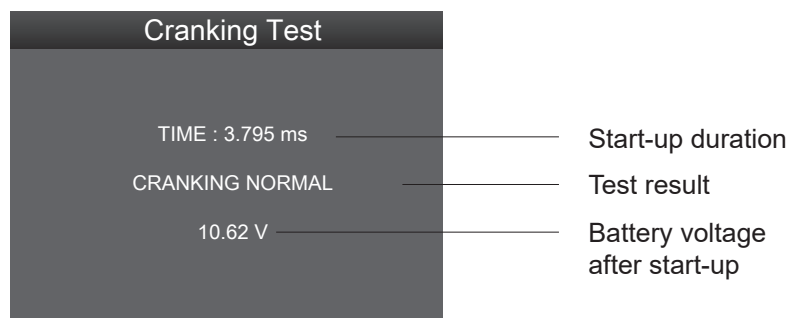
Go to Start-up Test:



Follow the instructions:



The DBT 500 gives the start-up test results after 1 second:



ALTERNATOR TEST

From the [Car] menu, select In Vehicle :

Car

Moto

Waveform

Review

Print

Setup

Battery Location

In-Vehicle

Out-Of-Vehicle

Go to Alternator Test :

In-Vehicle

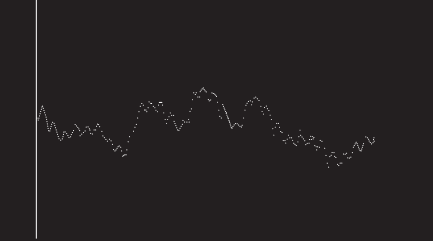
Battery Test

Start-up test

Alternator Test

The Alternator Test starts with a ripple test, which is performed automatically. Then follow the instructions to obtain an accurate test result:

RIPPLE TEST



153 mV 14.36 V

Charging Test

TESTING

Charging Test

Increase RPM to 2500 and maintain for 10 seconds, then press ENTER to continue.

After a few seconds, the tester gives the results:

Charging Test

Loaded 14.15 V

Unloaded 14.45 V

Ripple 126 mV

CHARGING NORMAL

Alternator voltage when the battery is charged

Alternator voltage when the battery is discharged

Undulation

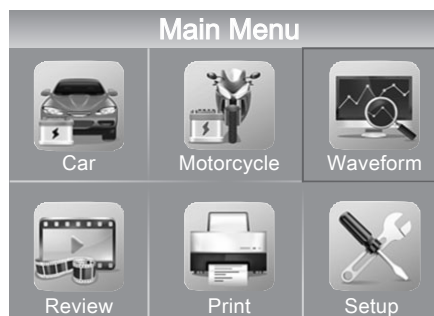
Test result

EN

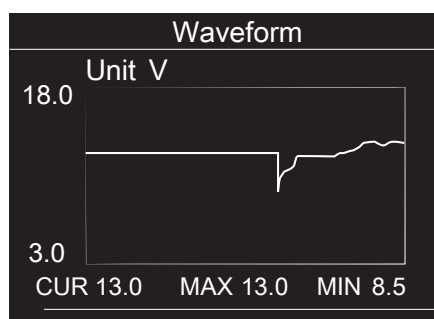
29

WAVEFORM

From the main menu, select the [Waveform] option or press the  button.



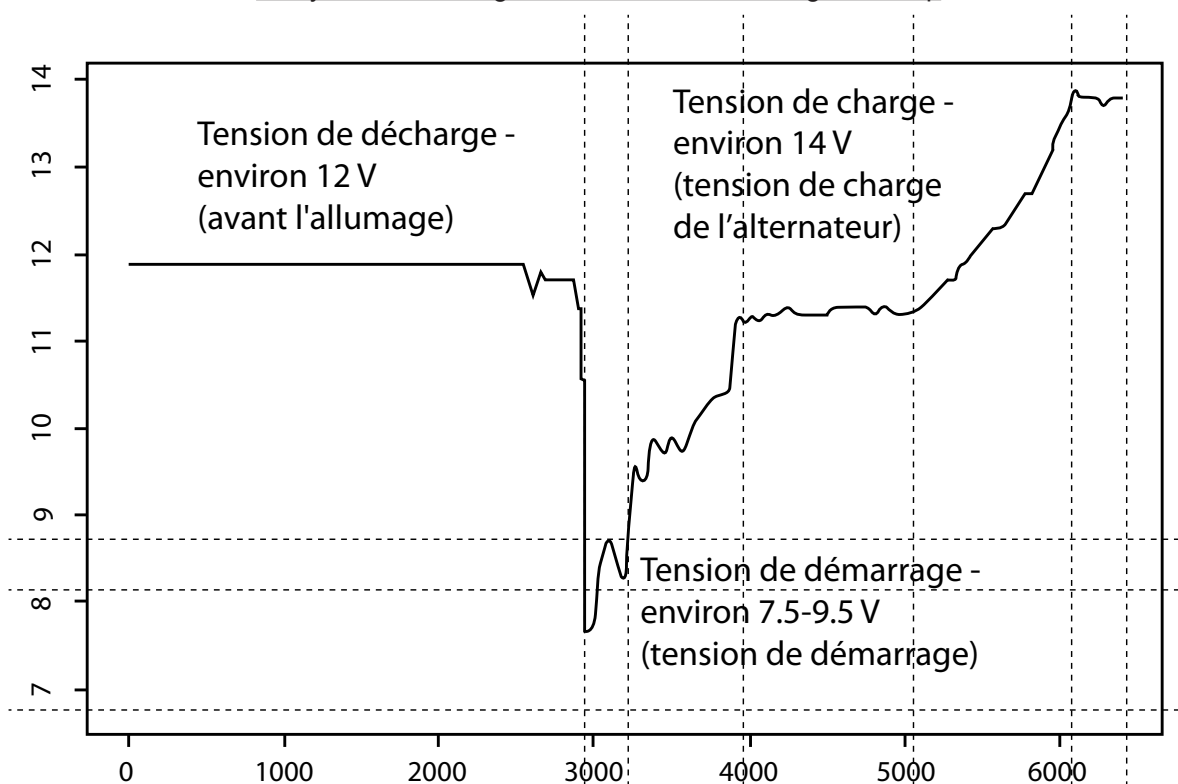
The display shows:



CUR: Existing voltage
MAX: Maximum voltage during start-up
MIN: Minimum voltage during start-up

The waveform remains static until voltage changes are detected.

Analysis of the voltage levels in a vehicle during a start-up



Discharge voltage : When the ignition and engine are switched off (for more than 20 minutes), the discharge voltage should be about 12 V. If the discharge voltage is below 11 V, it will be difficult to start. If the discharge voltage remains continuously below 11 V, the battery is in poor health and should be replaced.

Battery status corresponding to the battery voltage (before ignition).

Battery voltage	Battery status	Results and actions
< 10.8 V	Too low	Hard to start vehicles, replace the battery
10.8 V - 11.8 V	Moderately low	Hard to start vehicles

Starting voltage: When starting, the voltage drops to a certain level, the lowest point is the starting voltage (approx. 7.5 to 9.5 V). If the starting voltage remains continuously below 7.5 V, the battery capacity is too low and it should be replaced.

Charging voltage: When the ignition is switched on and the engine is running, the alternator continuously charges the car battery, normally at around 14 V.

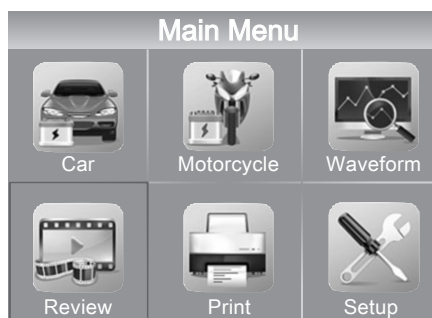
Battery status corresponding to the battery voltage (after ignition).

Battery voltage	Battery status	Results and actions
12.8 V - 13.2 V	Too low	The battery may not be charged; test the alternator or any other electrical load.
13.2 V - 14.8 V	Moderately low	Hard to start vehicles
> 14.8V	High voltage	Can damage the battery, check the alternator regulator.

Note: If, after a long journey, the battery voltage is 11.9 V, the battery voltage is still low and the battery could be damaged (if the alternator is working normally).. Replace the battery as soon as possible.

HISTORY

From the main menu, enter the [History] section.



Reading waveforms

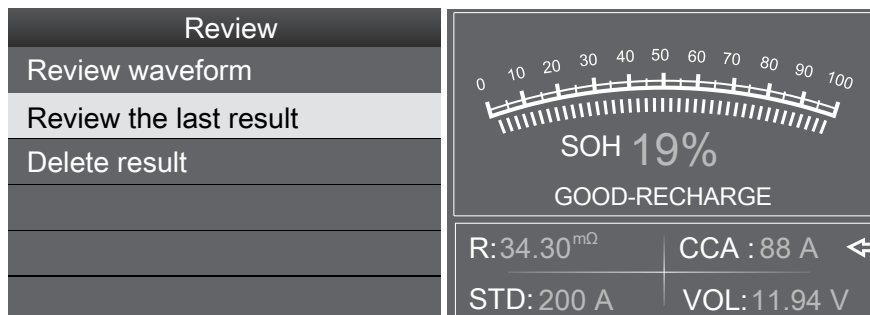
Select the desired Waveform from the list of the most recently performed tests, and press **ENTER** to view it.

Review	Waveforms	Review waveform
Review waveform	Waveform 1	
Review the last result	Waveform 2	
Delete result	Waveform 3	
	Waveform 4	

Press the **PAUSE/PLAY** button to pause / play. Press the **ENTER** button to play rewind, and press **RIGHT** to play forward.

Review the last result

Press **ENTER** to display the most recently performed test.



Press the  keys to choose SOH (State of Health) or SOC (State of Charge).

Delete results

Press **ENTER** to delete all stored test waveforms, as well as the most recent test record.

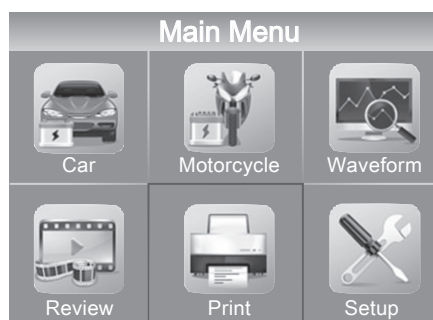
DOWNLOAD & PRINT

The [Download] function is for downloading and printing recorded test data, as well as making custom test reports. The features of this mode are only available with the use of a PC or laptop.



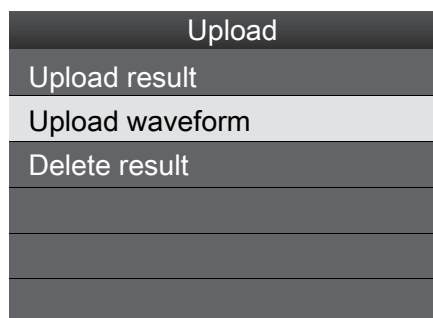
1. Before taking any action, download the BTLINK application from the website www.gys.fr.
2. Connect the DBT 500 to a computer via the supplied USB cable.
3. Run BTLINK.

From the main menu of the tester, enter the [Download] menu.



Download the results

Press the  buttons to select Download last performed test or Download waveforms



Using BTLink

- Print: print the result of the last test you conducted
- Clear: delete the result of the last test you conducted
- Copy: insert the result of the last test you conducted
- Edit: Personalise the last test you conducted
- View downloaded waveforms



Delete history

Press **ENTER** to delete all stored test waveforms, as well as the most recent test record.

GUARANTEE

The warranty covers all defects or manufacturing faults for a period of two years starting from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:

- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e. : cables, clamps, etc.).
- Incidents caused by misuse (incorrect power supply, dropping or dismantling).
- Environment-related faults (such as pollution, rust and dust).

In the event of a breakdown, please return the item to your distributor, along with:

- a dated proof of purchase (receipt or invoice etc.).
- a note explaining the malfunction.

SICHERHEITSHINWEISE



In dieser Betriebsanleitung finden Sie Informationen zur Bedienung des Geräts und zu den Sicherheitsvorkehrungen, die zur Sicherheit des Benutzers getroffen werden müssen. Bitte lesen Sie diese vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.



Explosions- und Brandgefahr!

Eine ladende Batterie kann explosive Gase abgeben.

Der Batterietester sollte nur an Batterien mit einer nominalen Ausgangsspannung von 6 V und 12 V angeschlossen werden.

ACHTUNG: Eine Verpolung führt zum Durchbrennen der Sicherung und kann zu dauerhaften Schäden führen. Der Schaden aufgrund einer Verpolung ist durch die Garantie nicht abgedeckt.

ACHTUNG: wenn die Fahrzeugbatterie abgeklemmt ist, kann es sein, dass einige Managementsysteme deaktiviert sind.

Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Handbuch Ihres Fahrzeugs.

Verwenden Sie den Batterietester nicht, wenn das Kabel oder die Kabelschuhe beschädigt sind.

Verwenden Sie den Batterietester nicht, wenn es einen starken Schlag erhalten hat oder anderweitig beschädigt wurde.

Das Gerät nicht demontieren. Ein unsachgemäßer Zusammenbau kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.



Gefahr von Säurespritzern!



- Sicherheitsbrille und geeignete Kleidung tragen.
- Bei Kontakt mit den Augen oder der Haut sofort mit Wasser spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

- Flammen und Funken vermeiden. Nicht rauchen.
- Schützen Sie die elektrischen Kontaktflächen der Batterie vor Kurzschlüssen.



- Das Gerät entspricht den europäischen Richtlinien. Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite.



- EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft)



- Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen.
- Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite).



- Das Gerät entspricht den marokkanischen Normen.
- Die Konformitätserklärung C_م (CMIM) finden Sie auf unserer Webseite.



- Dieses Gerät wird gemäß der EU-Richtlinie 2012/19/EU getrennt gesammelt. Nicht mit dem Hausmüll entsorgen!



- Recyclbares Produkt, das einer Sortierpflicht unterliegt.

BESCHREIBUNG

Der Batterietester DBT 500 prüft den Funktionszustand der Batterie mit folgenden Messungen:

- die tatsächliche Kaltstartleistung der Starterbatterie des Fahrzeugs in Ampere,
- den Funktions- und Ladezustand der Batterie,
- den inneren Widerstand der Batterie,
- Stromfehler im Startsystem des Fahrzeugs,
- Stromfehler im Ladesystem des Fahrzeugs.

So kann der Benutzer Fehler schnell und genau erkennen und das Fahrzeug reparieren.

1. Prüft alle 6 und 12 V Auto- und Motorrad-Starterbatterien (*Flüssig / GEL / AGM / AGM-Spirale / EFB*) mit.
2. Erkennt schadhafte Zellen der Batterie.
3. Verfügt über Verpolungsschutz.
4. Direkter Test der Batterie ohne Stromverlust, ein vollständiges Aufladen vor dem Test ist nicht erforderlich.
5. Die Teststandards decken die Mehrheit der weltweiten Batteriestandards ab: CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Mehrsprachige Unterstützung, der Kunde kann aus 12 verschiedenen Sprachen auswählen:
Vereinfachtes Chinesisch, Holländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Russisch, Spanisch.
7. Ermöglicht das Herunterladen der gespeicherten Testdaten auf einen Computer (Windows) und das Ausdrucken des Tests.

FUNKTIONSWEISE DES GERÄTS

Der Batterietester verfügt über folgende Optionen:

Batterietest

zielt darauf ab, den Funktionszustand der Batterie zu analysieren, um ihre tatsächliche Kaltstartfähigkeit und ihren Alterungszustand zu berechnen. Dies liefert Beweise für zuverlässige Analysen bei der Wartung des Fahrzeugs. Er kann den Benutzer vorab darauf hinweisen, dass er die Batterie austauschen muss.

Starttest

wird zum Testen und Analysieren des Motorstarts verwendet. Er überprüft den tatsächlich benötigten Startstrom sowie die Startspannung des Motors, um festzustellen, ob er ordnungsgemäß funktioniert oder nicht. Eine Fehlfunktion beim Starten kann zu einem Anstieg des beim Starten belasteten Drehmoments führen; oder die Reibung des Rotors kann zu einem allgemeinen Verschleiß des Motors führen.

Ladetest

besteht darin, das Ladesystem zu überprüfen und zu analysieren. Er bestimmt, ob die Ausgangsspannung der Lichtmaschine normal oder abnormal ist. Jede Anomalie kann dazu führen, dass die Batterie überladen oder unvollständig aufgeladen wird, wodurch sie schnell beschädigt wird und ihre Lebensdauer sowie die der von ihr abhängigen elektrischen Geräte (Steuergeräte, Verbraucher ...) erheblich verkürzt wird.

TECHNISCHE DATEN

Messbereich des Kaltstartstroms:	CCA 100-2000 BCI 100-2000 CA 100-2000 MCA 100-2000 DIN 100-1400 IEC 100-1400 EN 100-2000 SAE 100-2000 JIS japanisches schlagzeug
Messbereich der Spannung:	5-16 V DC
Temperatur der Arbeitsumgebung	0 °C - 50 °C / 32 °F - 122 °F
Lagertemperatur	-20 °C - 70 °C / -4 °F - 158 °F
Anzeige	LCD
Abmessungen	140 x 80 x 20 mm
Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör	1 Mini-USB-Kabel 1 Benutzerhandbuch 1 Schutztasche

ALLGEMEINE NAVIGATION

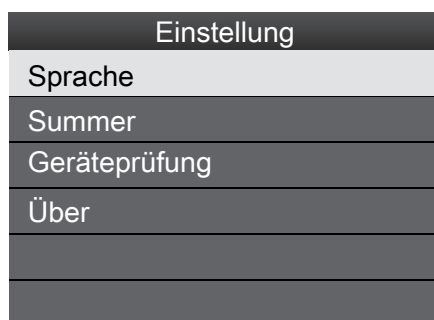


	Bewegt den Cursor nach oben oder links.
	Bewegt den Cursor nach unten oder rechts.
	Bestätigt eine Auswahl (oder einen Vorgang).
	Kehrt zum vorhergehenden Menü zurück.
	Zeigt die Wellenform der Spannung an.

WERKZEUGKONFIGURATION



Gehen Sie vom Hauptmenü aus in die Funktion [Einstellungen]. Das folgende Menü erscheint auf dem Bildschirm:



Sprache

Mit der Schaltfläche verschieben Sie den Cursor auf die gewünschte Sprache. Dann drücken Sie zur Auswahl auf

ENTER

Die Bedienoberfläche wird umgehend in die gewählte Sprache übersetzt.

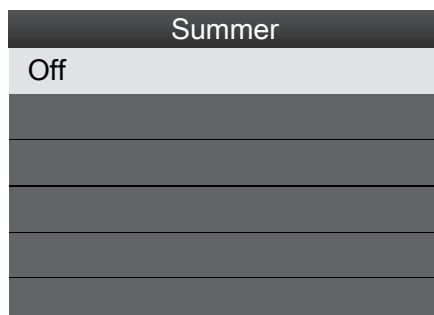


Ton

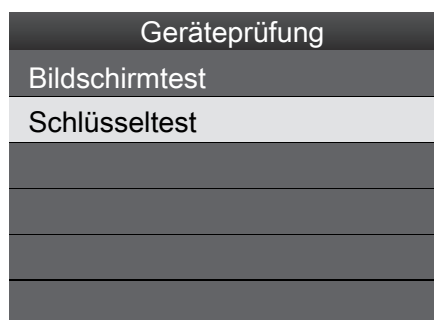
Aktivierung des BIP-Tons durch Auswahl von „On“ (Ein).

Deaktivierung des BIP-Tons durch Auswahl von „Off“ (Aus).

Druck auf **ENTER**, um von einem zum anderen zu wechseln.



Gerätetest



A. Bildschirmtest

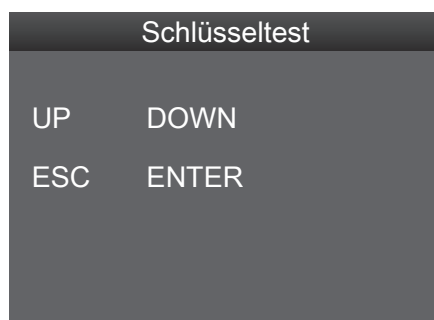
Die Bildschirmtestfunktion prüft, ob der LCD-Bildschirm normal funktioniert.

1. Drücken auf **ENTER** zum Start des Tests und auf **ESC**, um ihn jederzeit zu beenden.
2. Suche nach fehlenden Pixeln in den verschiedenen Farbbildschirmen, die durchlaufen werden.

B. Tastentest

Mit der Funktion „Tasten testen“ können Sie überprüfen, ob die Tasten richtig funktionieren.

1. Drücken Sie **ENTER**, um den Test zu starten.
2. Drücken Sie auf jede Taste. Wenn der Name der Taste beim Drücken der Taste auf dem Bildschirm erscheint, funktioniert sie.
2. Wenn er nicht angezeigt wird, funktioniert die Taste nicht richtig.



3. Zwei Mal auf **ESC** drücken, um den Test zu beenden.

Bemerkungen

Hiermit können Sie die Softwareversion sowie die Seriennummer des Produkts anzeigen.



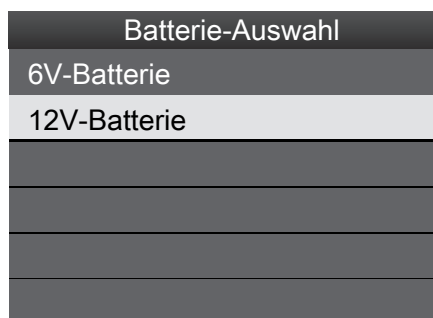
TESTEN DER FAHRZEUGBATTERIE

Testen der Batterie eines Fahrzeugs (Auto / LKW / andere ...)

In das Menü gehen [Fahrzeug].



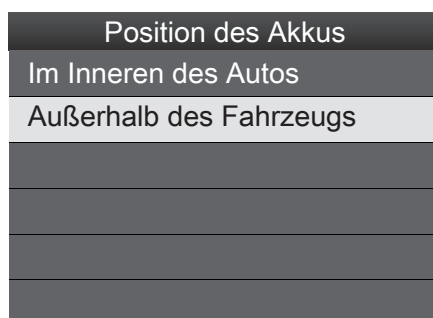
Auswahl der Batterie: 6 V oder 12 V.



Batterie-Lage auswählen.

Im Fahrzeug: bedeutet, dass die Batterie am Fahrzeug angeschlossen ist.

Außerhalb des Fahrzeugs: bedeutet, dass die Batterie nicht am Fahrzeug angeschlossen ist.



<i>Im Fahrzeug</i>	<i>Außerhalb des Fahrzeugs</i>
- Batterietest - Starttest - Ladetest	- Batterietest

Im Inneren des Autos

Batterietest

Drehtest

Ladetest



Wenn der Test an einer Batterie in einem Fahrzeug durchgeführt wird (*Auswahl Im Fahrzeug*), kann das Testgerät eine Oberflächenladung feststellen und anweisen, das Licht einzuschalten, um diese Oberflächenladung von der Batterie zu entfernen.

Das Testgerät erkennt, wenn die Ladung beseitigt wurde, und fordert Sie auf, das Licht auszuschalten. Drücken Sie **ENTER**, um den Test fortzusetzen.

- Auswahl des Batterietyps unter:**

- Normale Batterie,
- AGM
- AGM-Spirale
- GEL
- EFB.

- Standards und Nennwert**

Das Batterietestgerät DBT 500 prüft jede Batterie anhand ihrer Norm und ihres Nennwerts.

Messnorm	Messbereich	
CCA	100-2000 A	Cold Cranking Amps, der am häufigsten verwendete Wert für die Starterbatterien von 0 °F (-18 °C).
BCI	100-2000 A	Internationale Norm des Battery Council.
CA	100-2000 A	Cranking Amps Standard, effektiver Wert des Startstroms bei 0 °C.
MCA	100-2000 A	Marine Amps Standard, effektiver Wert des Startstroms bei 0 °C.
JIS	26A17-245H2	Japan Industrial Standard, wird auf der Batterie als Kombination aus Zahlen und Buchstaben angezeigt, z. B. 55D23, 80D26.
DIN	100-1400 A	Norm des Deutschen Ausschusses der Automobilindustrie.
IEC	100-1400 A	Norm der Internen Technischen Kommission für Elektronen.
EN	100-2000 A	Norm des Europäischen Verbands der Automobilindustrie.
SAE	100-2000 A	Norm der Gesellschaft der Automobilingenieure.

MIT den Pfeilen  den richtigen Teststandard und den richtigen Nennwert wählen. Drücken Sie zur Bestätigung auf **ENTER**.

Standard auswählen	Nennkapazität
CCA	300 ^A CCA
IEC	
EN	
DIN	
CA	
BCI	

Das Testgerät beginnt seinen Test: „Messung läuft ...“ erscheint auf dem Bildschirm.
Es dauert etwa 1 Sekunde, bis das Ergebnis des Batterietests angezeigt wird (siehe unten Testergebnis).

Testen einer Motorbatterie

Gehen Sie vom Hauptmenü aus in das Menü [Motor].



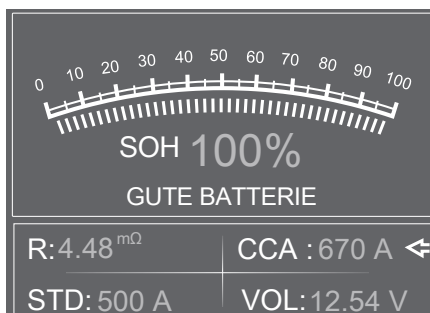
Wählen Sie aus der Liste das Batteriemodell aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.

Referenz Akku	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

Das Testgerät beginnt seinen Test: „Messung läuft“ erscheint auf dem Bildschirm.
Es dauert etwa 1 Sekunde, bis das Ergebnis des Batterietests angezeigt wird (siehe unten Testergebnis).

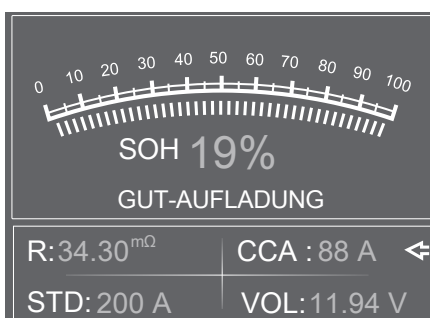
ERGEBNISSE DES BATTERIETESTS

Batterie in gutem Zustand



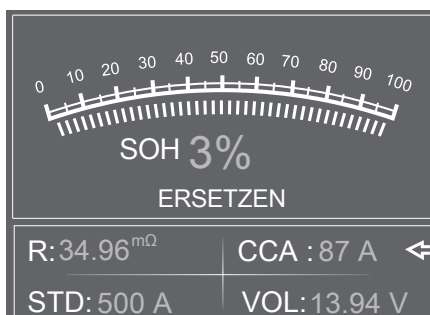
Die Batterie ist in gutem Zustand.

Gut - SOLLTE geladen werden



Die Batterie ist in gutem Zustand, sollte aber geladen werden.

Austauschen



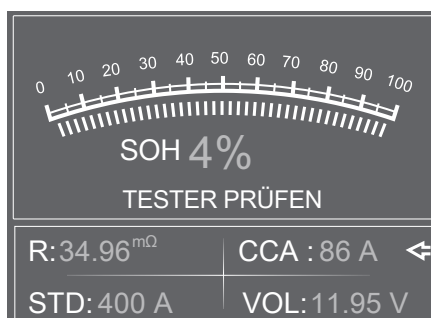
Die Batterie ist am Lebensende, schnell austauschen.



Wenn im *Modus Im Fahrzeug* die Meldung «Ersetzen» erscheint, kann dies daran liegen, dass die Batterie nicht richtig an das Fahrzeug angeschlossen ist. Trennen Sie die Batterie vom Fahrzeug und testen Sie die Batterie erneut im *Modus Außerhalb des Fahrzeugs*, bevor Sie sich für einen Austausch entscheiden.

Batterie in schlechtem Zustand

Batterie(n) beschädigt oder kurzgeschlossen, Batterie schnell austauschen.

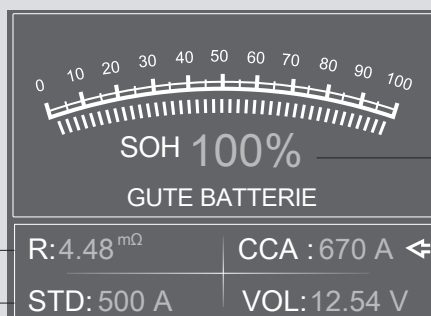
Aufladen - neuer Test

Batterie instabil. Neu laden und erneut testen, um Fehler zu vermeiden.

Wenn das Testergebnis nach dem Aufladen und dem erneuten Test identisch ist, gilt die Batterie als beschädigt, ersetzen Sie sie.

Drücken Sie auf die Tasten , um SOH (State of Health) oder SOC (State of Charge) anzuzeigen.

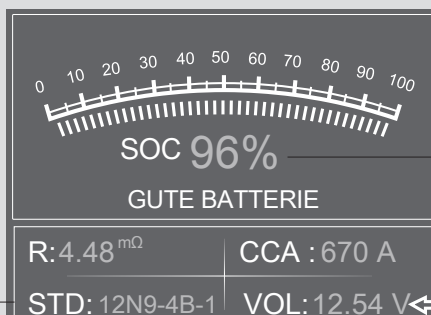
Interner Widerstand
Angegebener Startstrom
[Fahrzeug]



SOH (Funktionszustand
der Batterie)

Berechneter Startstrom

Angegebene Batterie-
referenz [Motor]

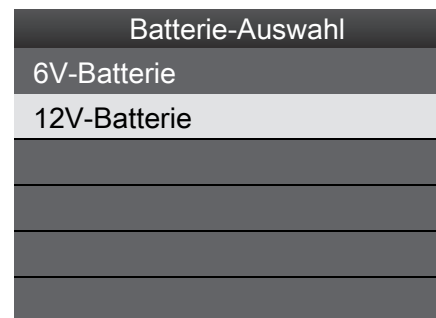
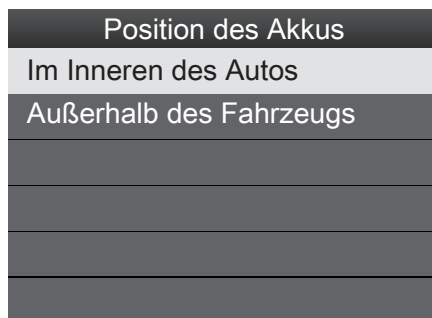


SOC (Ladezustand der
Batterie)

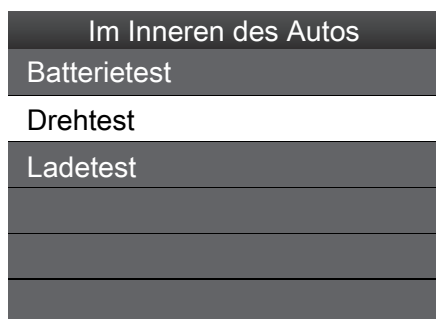
Batteriespannung

STARTTEST

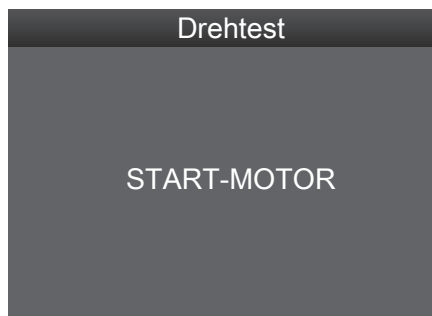
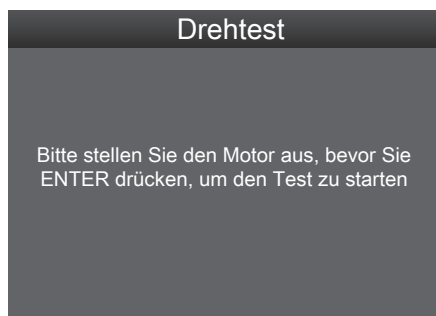
Wählen Sie im Menü [Fahrzeug] die Option *Im Fahrzeug* und dann die Batteriespannung:



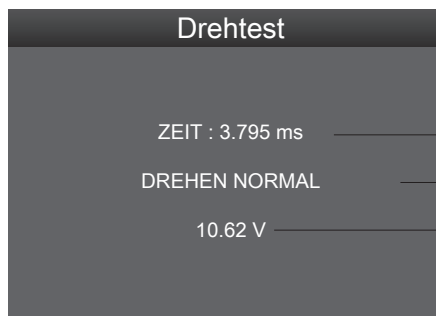
Zum Starttest gehen:



Anleitung befolgen:



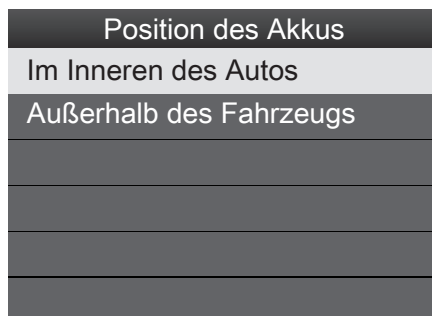
Das DB 500 zeigt die Ergebnisse des Starts nach 1 s an:



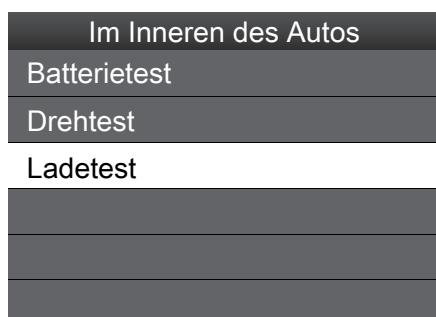
Startzeit
Testergebnis
Batteriespannung
nach Start

LICHTMASCHINENTEST

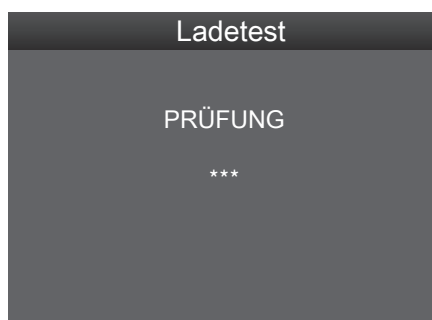
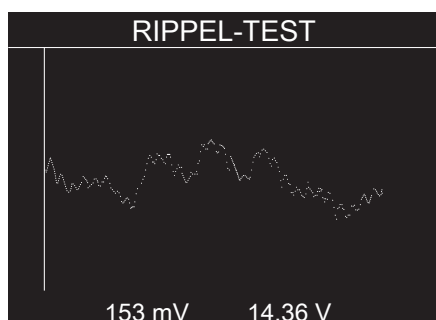
Wählen Sie im Menü [Fahrzeug] die Option *Im Fahrzeug*:



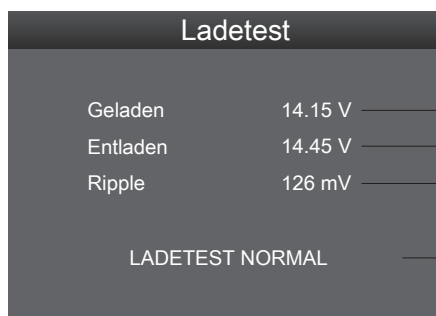
Zum Lichtmaschinentest gehen:



Der Lichtmaschinentest beginnt mit einem automatisch ausgeführten Welligkeitstest. Befolgen Sie für ein genaues Testergebnis die Anleitung:



Nach einigen Sekunden liefert das Testgerät die Ergebnisse:



Spannung der Lichtmaschine, wenn die Batterie geladen ist.

Spannung der Lichtmaschine, wenn die Batterie entladen ist.

Welligkeit

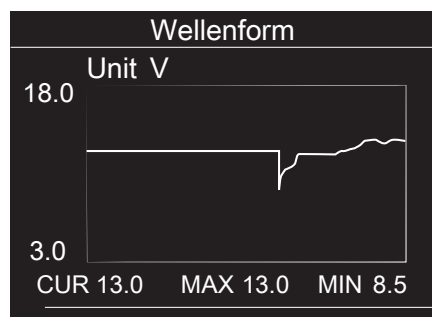
Testergebnis

WELLENFORM

Gehen Sie vom Hauptmenü aus in das Menü [Wellenform] oder drücken Sie die Taste .



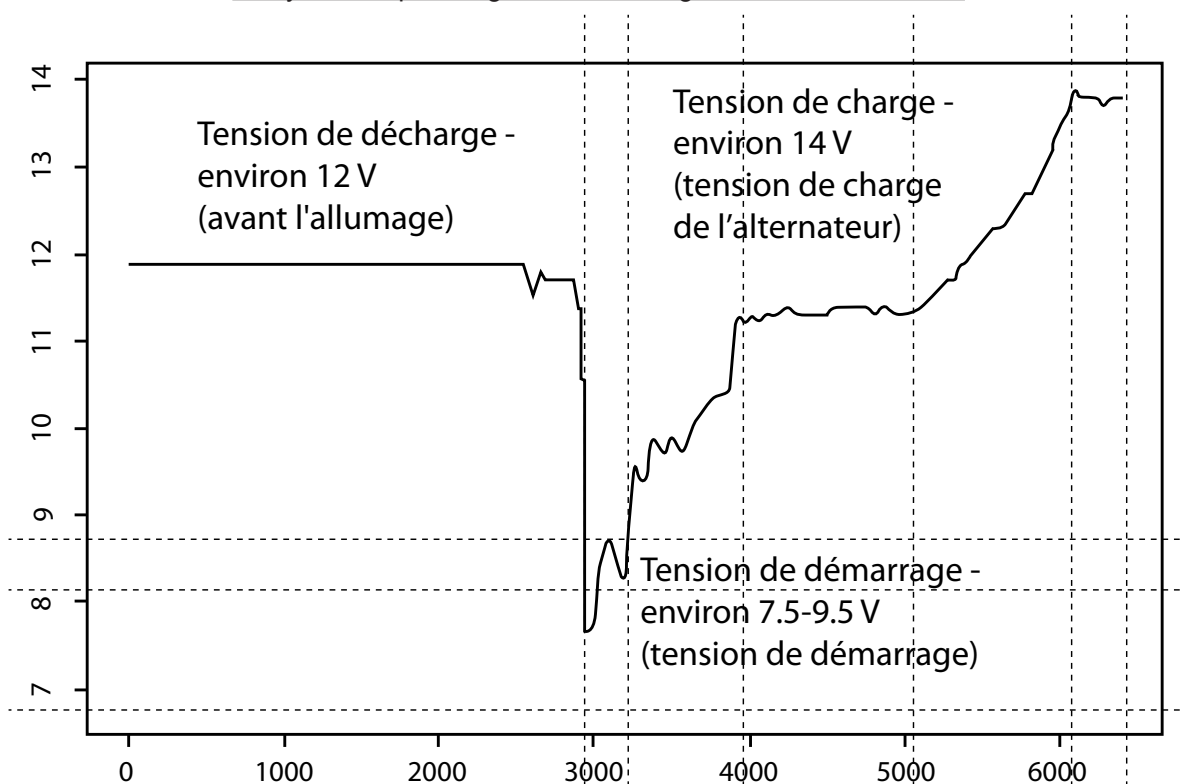
Der Bildschirm öffnet sich:



CUR: Aktuelle Spannung
MAX: Maximale Spannung beim Start
MIN: Minimale Spannung beim Start

Die Wellenform bleibt statisch, bis Spannungsschwankungen erkannt werden.

Analyse der Spannung eines Fahrzeugs während eines Starts



Entladungsspannung: Wenn die Zündung ausgeschaltet und der Motor abgestellt ist (länger als 20 Minuten), sollte die Entladungsspannung etwa 12 V betragen. Wenn die Entladungsspannung weniger als 11 V beträgt ist der Start schwierig. Wenn die Entladungsspannung kontinuierlich unter 11 V bleibt, bedeutet dies, dass die Funktion der Batterie schlecht ist und sie ausgetauscht werden muss.

Batteriestatus, der der Batteriespannung entspricht (vor dem Einschalten).

Batteriespannung	Batteriestatus	Wirkungen und Maßnahmen
< 10,8 V	Zu schwach	Fahrzeug schwierig zu starten, Batterie ersetzen
10,8 V - 11,8 V	Leicht zu schwach	Fahrzeuge schwer zu starten

Startspannung: Beim Starten fällt die Spannung bis zu einem bestimmten Punkt ab, dieser Mindestpunkt ist die Startspannung (etwa 7,5 bis 9,5 V). Wenn die Entladungsspannung kontinuierlich unter 7,5 V bleibt, bedeutet dies, dass die Leistung der Batterie schwach ist und sie ausgetauscht werden muss.

Ladespannung: Wenn die Zündung eingeschaltet ist, läuft der Motor. Die Lichtmaschine lädt die Fahrzeugbatterie kontinuierlich auf, normalerweise um 14 V.

Batteriestatus, der der Batteriespannung entspricht (vor dem Einschalten).

Batteriespannung	Batteriestatus	Wirkungen und Maßnahmen
12,8 V - 13,2 V	Zu schwach	Die Batterie ist vielleicht nicht geladen: die Lichtmaschine oder eine andere elektrische Ladung überprüfen.
13,2 V - 14,8 V	Leicht zu schwach	Fahrzeuge schwer zu starten.
> 14,8 V	Hochspannung	Kann die Batterie beschädigen, den Stabilisator der Lichtmaschine überprüfen.

Anmerkung: Wenn die Batteriespannung nach einer längeren Fahrt bei 11,9 V bleibt, könnte die Batterie beschädigt sein (wenn die Lichtmaschine normal funktioniert). Ersetzen Sie die Batterie so bald wie möglich.

LICHTMASCHINENSPIGUNG, WENN DIE BATTERIE GELADEN ISTVERLAUF

Gehen Sie vom Hauptmenü aus in das Menü [Verlauf].



Ablesen der Wellenformen

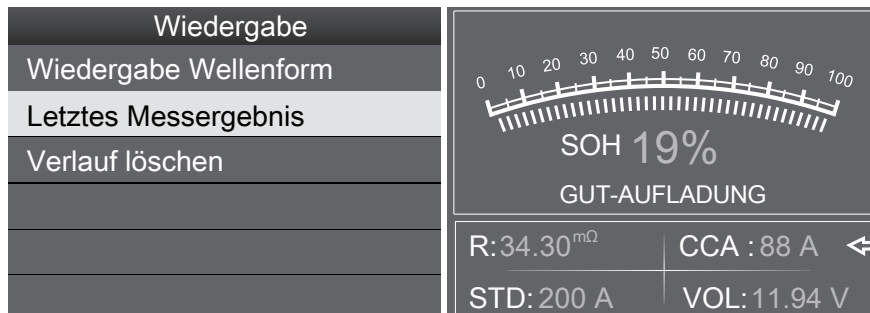
Wählen Sie die gewünschte Wellenform aus der Liste der zuletzt durchgeführten Wellenformen aus und drücken Sie **ENTER**, um sie anzusehen.

Wiedergabe	Wellenformen	Wiedergabe Wellenform
Wiedergabe Wellenform	Wellenform 1	
Letztes Messergebnis	Wellenform 2	
Verlauf löschen	Wellenform 3	
	Wellenform 4	

Drücken Sie für eine Pause/zum Ablesen auf **ENTER**. Drücken Sie auf die Taste **△**, um die Anzeige rückwärts zu starten, und auf die Taste **▽**, um nach vorne zu gehen.

Letztes Ergebnis überprüfen

Drücken Sie **ENTER**, um den letzten ausgeführten Test anzuzeigen.



Drücken Sie auf die Tasten **△** und **▽**, um SOH (State of Health) oder SOC (State of Charge) zu wählen.

Ergebnisse löschen

Drücken Sie auf **ENTER**, um alle gespeicherten Wellenformen sowie die Aufzeichnung des zuletzt durchgeführten Tests zu löschen.

HERUNTERLADEN UND AUSDRUCKEN

Mit der Funktion [Herunterladen] können Sie gespeicherte Testdaten herunterladen und ausdrucken sowie benutzerdefinierte Testberichte erstellen. Die Funktionen in diesem Modus erfordern die Verwendung eines PCs oder Laptops.



1. Laden Sie vor dem Start die Anwendung BTLINK auf der Internetseite www.gys.fr herunter.
2. Verbinden Sie das DBT 500 über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem Computer.
3. BTLINK ausführen.

Gehen Sie vom Hauptmenü des Testgeräts aus in das Menü [Download].



Ergebnisse herunterladen

Drücken Sie auf die Tasten **△** und **▽**, um Herunterladen des *zuletzt durchgeführten Tests* oder Herunterladen von *Wellenformen* auszuwählen.

Télécharger
Testergebnisse hochladen
Wellenform hochladen
Verlauf löschen

BTLink verwenden

- Print (Drucken): - das Ergebnis des letzten durchgeführten Tests drucken
- Clear (Löschen): - das Ergebnis des letzten durchgeführten Tests löschen
- Copy (Kopieren): - das Ergebnis des letzten durchgeführten Tests kopieren
- Edit (Bearbeiten): Den letzten durchgeführten Test personalisieren
- die heruntergeladenen Wellenformen ansehen



Verlauf löschen

Drücken Sie auf **ENTER**, um alle gespeicherten Wellenformen sowie die Aufzeichnung des zuletzt durchgeführten Tests zu löschen.

GARANTIE

Die Garantie deckt alle Defekte oder Herstellungsfehler für 2 Jahre ab dem Kaufdatum (Teile und Arbeitszeit).

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch:

- Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind.
- Normalen Verschleiß von Teilen (Bsp. : Kabel, Klemmen usw.).
- Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch (fehlerhafte Stromversorgung, Sturz, Demontage).
- Umgebungsbedingte Ausfälle (Verschmutzung, Rost, Staub).

Bei einem Ausfall schicken Sie das Gerät an Ihren Händler zurück und legen Folgendes bei:

- einen mit Datum versehenen Kaufnachweis (Quittung, Rechnung ...)
- Eine Fehlerbeschreibung.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Este manual de uso incluye indicaciones sobre el funcionamiento de su aparato y las precauciones a seguir para su seguridad. Léalo atentamente antes del primer uso y consérvelo con cuidado para cualquier relectura en el futuro.



Riesgo de explosión y de incendio.

Una batería en carga puede emitir gases explosivos.

El comprobador de baterías sólo debe conectarse a baterías con una tensión nominal de salida de 6 V y 12 V

ATENCION : Si se invierte la polaridad, el fusible se fundirá y puede provocar daños permanentes. Los daños debidos a la inversión de polaridad no están cubiertos por la garantía.

ATENCION : si se desconecta la batería del coche, algunos sistemas de gestión pueden quedar desactivados.

Consulte el manual de su vehículo para más información sobre la instalación.

No utilice el probador de batería si el cordón o los terminales están dañados.

No utilice el probador de batería si el producto a recibido un golpe brusco o ha sido dañado de cualquier manera..

No desmonte el aparato. Un re-ensamblado incorrecto puede conllevar un riesgo de descarga eléctrica o de incendio.



Riesgo de proyección de ácido.

- Lleve gafas de seguridad y prendas apropiadas.
- En caso de contacto con los ojos o la piel, aclare inmediatamente con agua abundantemente y consulte con un médico sin demora.



- Evite las llamas y las chispas. No fume.
- Proteja las superficies de contactos eléctricos de la batería contra cortocircuitos.



- El material cumple las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web
- Marca de conformidad EAC (Comunidad económica Euroasiática)
- Material conforme a las exigencias británicas. La declaración de conformidad británica esta disponible en nuestra web (dirección en la portada).
- El dispositivo se ajusta a las normas marroquíes.
- La declaración de conformidad C_M (CMIM) está disponible en nuestro sitio web.
- Este material está sujeto a recogida selectiva de acuerdo con la Directiva Europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica!

- Producto reciclable que requiere una separación determinada.

DESCRIPCIÓN

El comprobador de baterías DBT 500 evalúa de forma rápida y precisa el estado de salud de la batería midiendo :

- la capacidad real en amperios de arranque en frío de la batería de arranque del vehículo,
- el estado de salud y de carga de la batería,
- la resistencia interna de la batería,
- averías comunes en el sistema de arranque,
- averías comunes en el sistema de carga del vehículo.

Esto permite al usuario detectar fallos con rapidez y precisión y, por tanto, reparar el vehículo.

1. Comprueba todas las baterías de plomo-ácido de arranque de automóviles y motocicletas (Líquido / GEL / AGM / AGM Espiral / EFB) en 6 y 12 V.
2. Detecta celdas de batería defectuosas.
3. Está protegido contra polaridad inversa.
4. Prueba directa de la batería sin pérdida de electricidad, no se requiere una carga completa antes de la prueba.
5. Las normas de ensayo cubren la mayoría de las normas mundiales sobre baterías: CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Soporte multilingüe, el cliente puede seleccionar el idioma ideal entre 12 idiomas diferentes: Alemán, chino simplificado, coreano, español, francés, inglés, italiano, japonés, neerlandés, portugués, polaco, ruso.
7. Permite descargar los datos de prueba registrados en un ordenador (Windows) e imprimirlos.

FUNCIÓN DEL PRODUCTO

El comprobador de baterías ofrece las siguientes funciones:

Prueba de batería

tiene por objeto analizar el estado de salud de la batería para calcular su capacidad real de arranque en frío y su estado de envejecimiento. Esto proporciona pruebas fiables al realizar el mantenimiento del vehículo.. Puede avisar al usuario para que cambie la pila con antelación.

Prueba de arranque

se utiliza para probar y analizar el arranque del motor. Comprueba la corriente de arranque real necesaria, así como la tensión de arranque del motor, para determinar si funciona correctamente o no. El mal funcionamiento durante el arranque puede provocar un aumento del par cargado durante el arranque; o la fricción del rotor, que pueden provocar el desgaste general del motor.

Prueba de carga

es comprobar y analizar el sistema de carga. Determina si la tensión de salida del alternador es normal o anormal. Cualquier anomalía puede provocar una sobrecarga o una carga incompleta de la batería, lo que la dañará rápidamente y reducirá considerablemente su vida útil, así como la de los dispositivos eléctricos que dependen de ella (ECU, consumidores, etc.)..

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

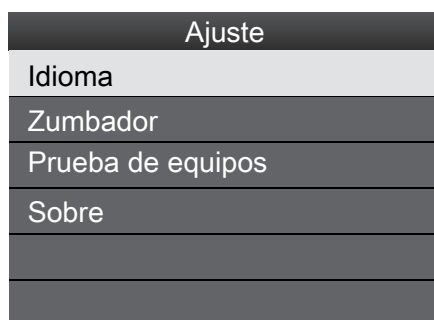
Rango de medición de la corriente de arranque en frío :	CCA	100-2000
	BCI	100-2000
	CA	100-2000
	MCA	100-2000
	DIN	100-1400
	IEC	100-1400
	ESP	100-2000
	SAE	100-2000
	JIS	batería japonesa
Rango de medición de la tensión :	5-16 V DC	
Temperatura del entorno de trabajo	0°C - 50°C / 32°F - 122°F	
Temperatura de almacenaje	-20°C - 70°C / -4°F - 158°F	
Visualizado	LCD	
Dimensiones	140 x 80 x 20 mm	
ACCESORIOS INCLUIDOS	1 x cable Mini USB 1 manual del usuario 1 bolsa protectora	

NAVEGACIÓN GENERAL

	Desplaza el cursor hacia arriba o hacia la izquierda.
	Mueve el cursor hacia abajo o hacia la derecha.
	Confirma una selección (o acción).
	Vuelve al menú anterior.
	Muestra la forma de onda de la tensión

CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Desde el menú principal, acceda a la función [Configuración]. En la pantalla aparece el siguiente menú :

**Idioma**

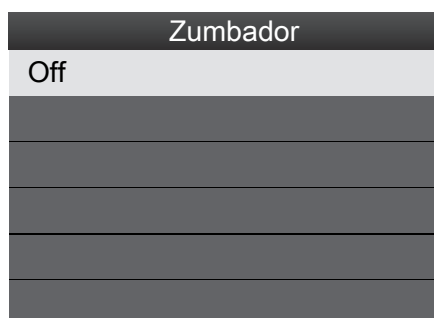
Utilice los botones para desplazar el cursor hasta el idioma deseado. A continuación, pulse **ENTER** para seleccionar. La interfaz se traduce inmediatamente al idioma elegido.

**Sonido**

Active el avisador acústico seleccionando «On».

Desactive la señal acústica seleccionando «Off».

Pulse **ENTER** para pasar de una a otra.



Pruebas de equipos

Prueba de equipos
Prueba de pantalla
Prueba de teclas

R. Prueba de pantalla

La función de prueba de pantalla comprueba si la pantalla LCD funciona con normalidad.

1. Pulse **ENTER** para iniciar la prueba y **ESC** para salir en cualquier momento.
2. Busca los píxeles que faltan en las pantallas de diferentes colores que se desplazan.

B. Prueba táctil

La función de prueba de teclas permite comprobar si las teclas funcionan correctamente.

1. Pulse **ENTER** para iniciar la prueba.
2. Pulse cada tecla. Si el nombre de la tecla aparece en la pantalla al pulsarla, funciona.
2. Si no aparece, significa que la llave no funciona correctamente.

Prueba de teclas	
UP	DOWN
ESC	ENTER

3. Pulse **ESC** dos veces para salir de la prueba.

Información

Permite ver la versión del software y el número de serie del producto.

Sobre
SW VER:1.3.0
HW VER:V1.1.0
SN:202005196546

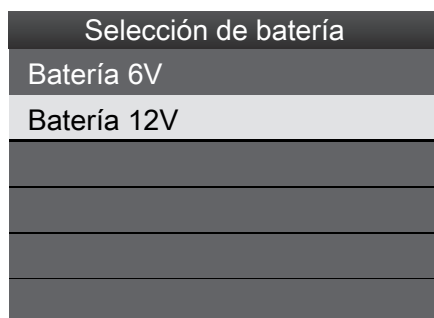
COMPROBACIÓN DE LA BATERÍA DE UN VEHÍCULO

Prueba de la batería de un vehículo (coche / camión / otro...)

Acceda al menú [Coche].



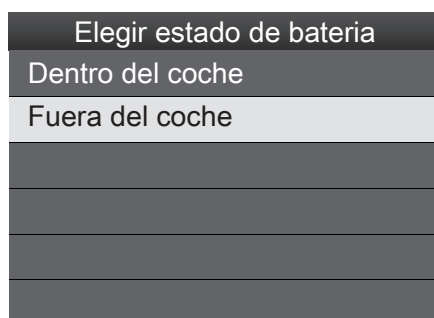
Seleccione el tipo de batería que desea comprobar : 6 V o 12 V.



Selección de la ubicación de la batería.

En el vehículo : significa que la batería está conectada al vehículo.

Fuera del vehículo : significa que la batería ya no está conectada al vehículo.



<i>En el vehículo</i>	<i>Fuera del vehículo</i>
- Prueba de batería - Prueba de desmarque - Prueba de carga	- Prueba de batería

Dentro del coche
Prueba de Batería
Prueba de Arranque
Prueba de Carga



Si la prueba se realiza en una batería del vehículo (seleccione *En el vehículo*), el comprobador puede detectar una carga superficial y solicitar que se enciendan las luces para eliminar esta carga superficial de la batería.

El comprobador detecta cuándo se ha retirado la carga y pide que se apaguen las luces. Pulse **ENTER** para reanudar la prueba.

• **Selección del tipo de batería de :**

- Batería ordinaria,
- AGM plana
- Espiral AGM
- GEL
- EFB.

• **Normas y valor nominal**

El comprobador de baterías DBT 500 comprueba cada batería según su norma y clasificación.

Norma de medición	Rango de Medida	
CCA	100-2000 A	Cold Cranking Amps, el valor más utilizado para baterías de arranque a 0°F (-18°C).
BCI	100-2000 A	Norma internacional du Battery Council.
CA	100-2000 A	Cranking Amps standard, valor efectivo de la corriente de arranque a 0°C.
MCA	100-2000 A	Marine Cranking Amps standard, valor efectivo de la corriente de arranque a 0°C.
JIS	26A17-245H2	Japan Industrial Standard, aparece en la batería como una combinación de números y letras, por ejemplo 55D23, 80D26.
DIN	100-1400 A	Norma del Comité Alemán de la Industria del Automóvil.
IEC	100-1400 A	Norma de la Comisión Técnica Interna de Electrones.
ESP	100-2000 A	Norma de la Asociación Europea de la Industria del Automóvil.
SAE	100-2000 A	Norma de la Sociedad de Ingenieros de Automoción.

Utilice las flechas  para seleccionar la norma de ensayo y la clasificación correctas. Pulse **ENTER** para confirmar.

Estándar Elegido	Capacidad nominal
CCA	300^A CCA
IEC	
EN	
DIN	
CA	
BCI	

El probador comienza su prueba: « Medida en curso... » aparece en la pantalla.

Tarda aproximadamente 1 segundo en mostrar el resultado de la prueba de la batería (consulte Resultados de la prueba a continuación).

Prueba de la batería de la moto

Desde el menú principal, acceda al menú [Moto].



Seleccione el modelo de batería de la lista y confirme pulsando **ENTER**.

Referencia de la batería	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

El probador comienza su prueba: En la pantalla aparece « Medida en curso ».

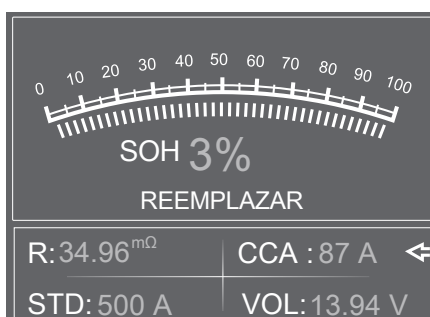
Tarda aproximadamente 1 segundo en mostrar el resultado de la prueba de la batería (consulte Resultados de la prueba a continuación).

RESULTADOS DE LA PRUEBA DE LA BATERÍA**Batería en buen estado.**

La batería está en buen estado.

Bueno - para recargar

La batería está sana pero necesita recargarse.

Reemplazar

La batería está al final de su vida útil, sustitúyala rápidamente.



En modo *vehículo*, si aparece el mensaje «Sustituir», puede deberse a que la batería no está correctamente conectada al vehículo. Desconecte la batería del vehículo y vuelva a probarla en el modo de vehículo *apagado* antes de decidir sustituirla.

Célula en mal estado

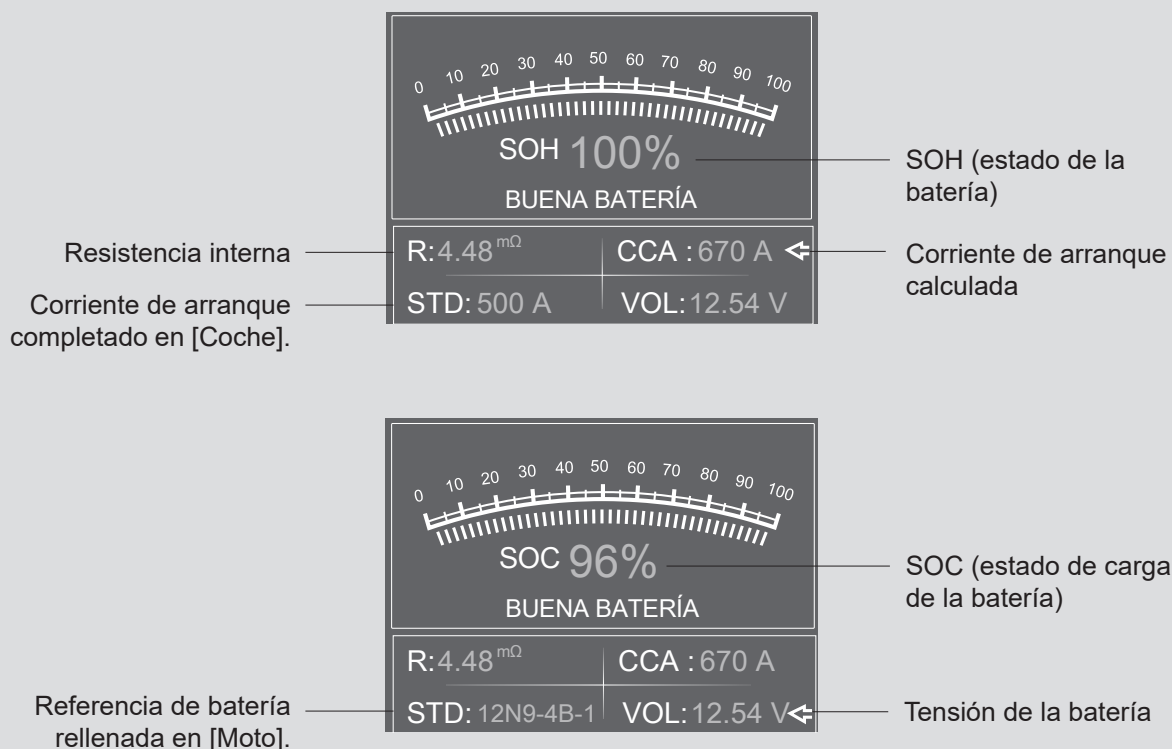
Celda(s) de la batería dañada(s) o cortocircuitada(s), sustituya la batería rápidamente.

Recarga - nueva prueba

Batería inestable, recárguela y vuelva a probarla para evitar errores.

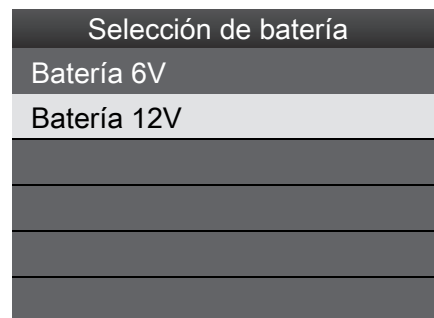
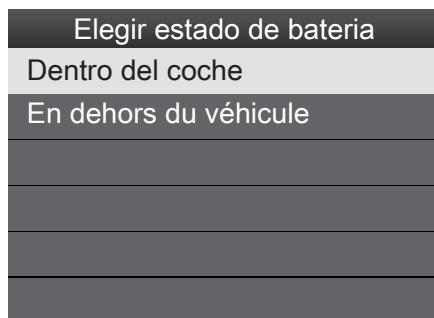
Si el resultado de la prueba es el mismo después de recargar y volver a probar, se considera que la batería está dañada, sustitúyala.

Pulse las teclas para ver SOH (State of Health) o SOC (State of Charge).

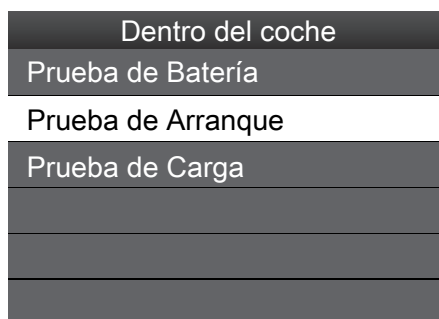


PRUEBA DE ARRANQUE

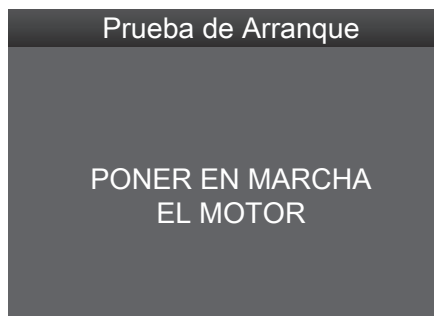
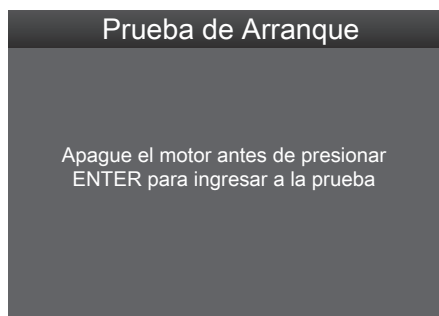
En el menú [Coche], seleccione *En el vehículo y, a continuación*, Tensión de la batería. :



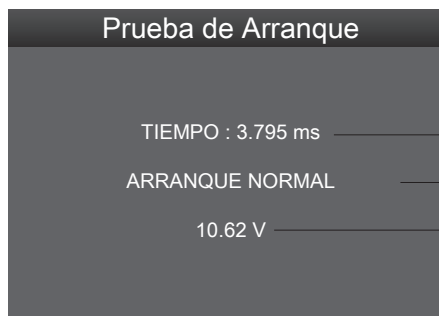
Ir a la *prueba de arranque* :



Siga las instrucciones :



El DBT 500 da los resultados de arranque después de 1 s :



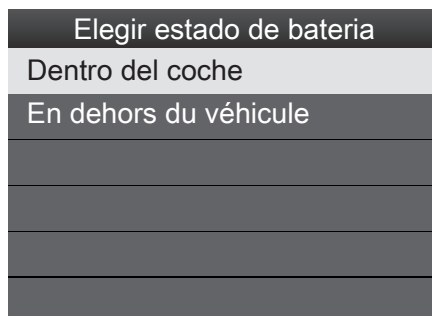
Tiempo de arranque

Resultado de la prueba

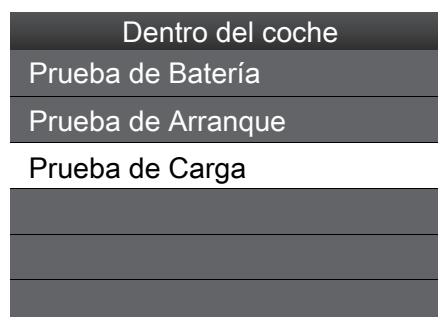
Tensión de la batería
después de la puesta en marcha

PRUEBA DEL ALTERNADOR

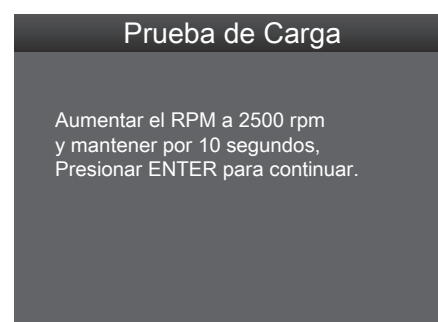
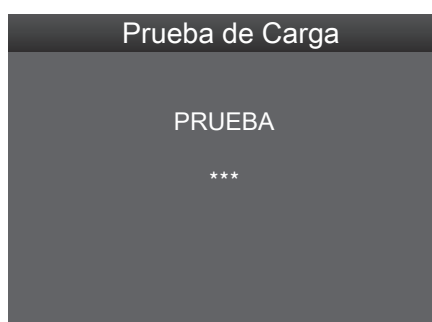
En el menú [Coche], seleccione En coche :



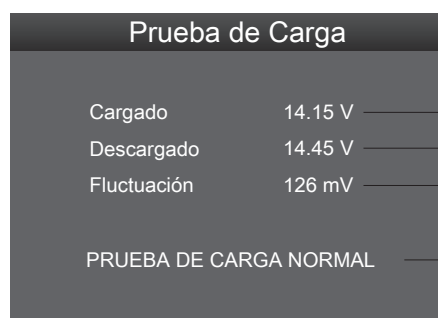
Ir a Prueba *del alternador* :



La prueba del alternador comienza con una prueba automática de ondulación. A continuación, siga las instrucciones para obtener un resultado exacto de la prueba :



Después de unos segundos, el comprobador da los resultados :



Tensión del alternador cuando la batería está cargada

Tensión del alternador cuando la batería está descargada

Ondulación

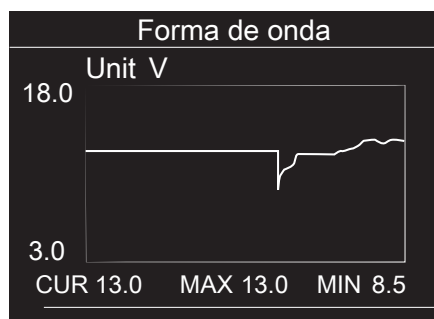
Resultado de la prueba

FORMA DE ONDA

Desde el menú principal, acceda al menú [Forma de onda] o pulse la tecla .



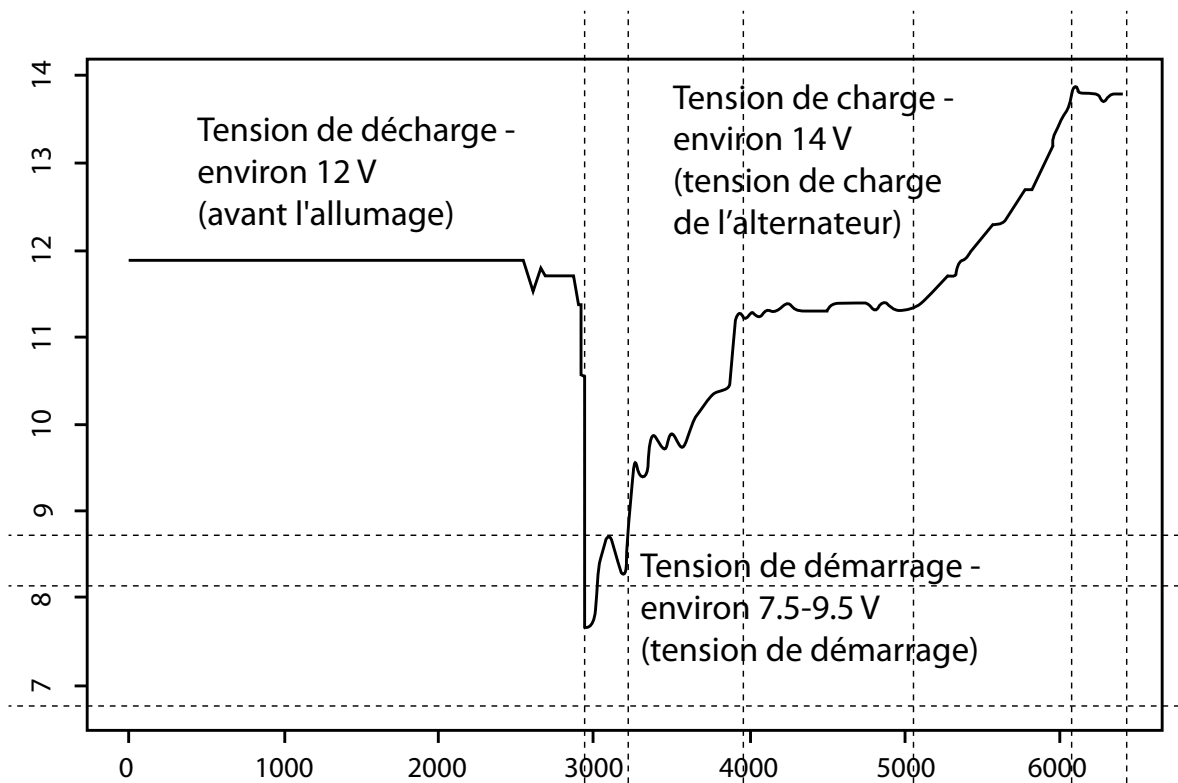
La pantalla muestra :



CUR : Tensión actual
MAX : Tensión máxima durante el arranque
MIN : Tensión mínima durante el arranque

La forma de onda permanece estática hasta que se detectan cambios de tensión.

Análisis de la tensión de un vehículo durante un arranque



Tensión de descarga : Cuando el encendido está desconectado y el motor apagado (más de 20 minutos), la tensión de descarga debe ser de unos 12 V. Si la tensión de descarga es inferior a 11 V, será difícil arrancar. Si la tensión de descarga se mantiene continuamente por debajo de 11 V, la batería está en mal estado y debe ser sustituida.

Estado de la batería correspondiente a la tensión de la batería (antes del encendido).

Tensión de batería	Estado de la batería	Efectos y medidas
< 10.8 V	Demasiado débil	Si el vehículo no arranca con facilidad, sustituya la batería.
10.8 V - 11.8 V	Ligeramente bajo	Vehículos difíciles de arrancar

Tensión de arranque : Al arrancar, la tensión cae hasta un cierto punto, este punto mínimo es la tensión de arranque (alrededor de 7,5 a 9,5 V). Si la tensión de arranque se mantiene continuamente por debajo de 7,5 V, la capacidad de la batería es baja y debe sustituirse.

Tensión de carga : Cuando se conecta el encendido, el motor está en marcha. El alternador carga continuamente la batería del coche, normalmente a unos 14 V.

Estado de la batería correspondiente a la tensión de la batería (después del encendido).

Tensión de batería	Estado de la batería	Efectos y medidas
12.8 V - 13.2 V	Demasiado débil	Puede que la batería no esté cargada ; compruebe el alternador u otra carga eléctrica.
13.2 V - 14.8 V	Ligeramente bajo	Vehículos difíciles de arrancar.
> 14.8V	Alta tensión	Puede dañar la batería, compruebe el estabilizador del alternador.

Nota: Si, después de un viaje largo, la tensión de la batería es de 11,9 V, la tensión de la batería sigue siendo baja, la batería podría estar dañada (si el alternador funciona normalmente). Sustituya la batería lo antes posible.

HISTORIAL

Desde el menú principal, acceda al menú [Historial].



Lectura de formas de onda

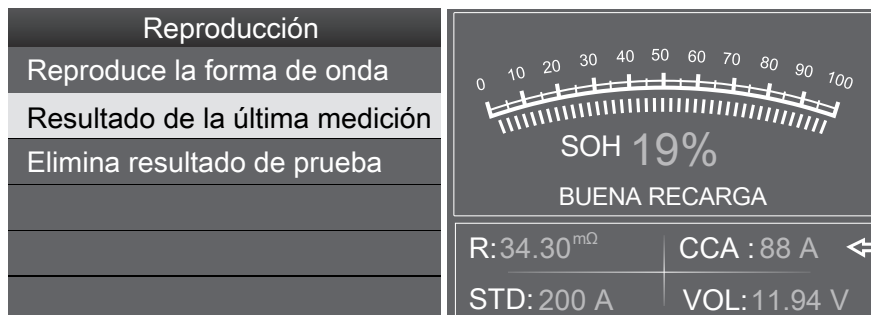
Seleccione la forma de onda deseada de la lista de las más recientes y pulse **ENTER** para verla.

Reproducción	Formas de onda	Reproduce la forma de onda
Reproduce la forma de onda	Forma de onda 1	
Resultado de la última medición	Forma de onda 2	
Elimina resultado de prueba	Forma de onda 3	
	Forma de onda 4	

Pulsa el botón **ENTER** para pausar / reproducir. Pulsa el botón **▲** para cambiar a reproducción hacia atrás y pulsa **▼** para cambiar a reproducción hacia delante..

Revisar el último resultado

Pulse **ENTER** para visualizar la última prueba realizada.



Pulse las teclas para seleccionar SOH (State of Health) o SOC (State of Charge).

Borrar resultados

Pulse **ENTER** para borrar todas las formas de onda almacenadas y el registro de la última prueba realizada.

DESCARGAR E IMPRIMIR

La función [Descargar] permite descargar e imprimir los datos de prueba registrados, así como realizar informes de prueba personalizados. La funcionalidad de este modo requiere el uso de un PC o portátil.



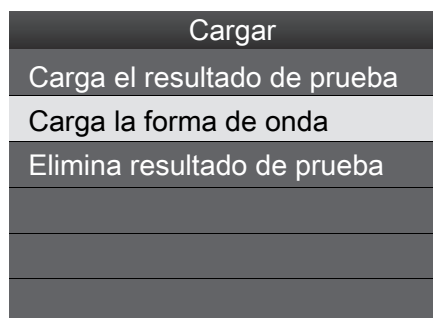
1. Antes de hacer nada, descárgate la aplicación BTLink de la página web www.gys.fr.
2. Conecte el DBT 500 a un ordenador mediante el cable USB suministrado.
3. Ejecutar BTLink.

Desde el menú principal del comprobador, acceda al menú [Descarga].



Descargar los resultados

Pulse las teclas para seleccionar Descargar la última prueba realizada o Descargar formas de onda



Utilice BTLink

- Print : imprimir el resultado de la última prueba realizada
- Clear : borrar el resultado de la última prueba realizada
- Copy : pegar el resultado de la última prueba realizada
- Edit : Personalizar la última prueba realizada
- Ver las formas de onda descargadas



Eliminar historial

Pulse **ENTER** para borrar todas las formas de onda almacenadas y el registro de la última prueba realizada.

GARANTÍA

La garantía cubre todo fallo o vicio de fabricación durante dos años, a contar a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre :

- Cualquier otro daño debido al transporte.
- El desgaste normal de las piezas (Ej. : cables, pinzas, etc.).
- Los incidentes debidos a un mal uso (error de red eléctrica, caída, desmontaje).
- Los fallos debidos al entorno (contaminación, óxido, polvo).

En caso de avería, devuelva la unidad a su distribuidor, adjuntando:

- una prueba de compra fechada (recibo, factura...)
- una nota explicativa de la avería.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Данная инструкция описывает функционирование устройства и меры предосторожности в целях обеспечения вашей безопасности. Пожалуйста, прочтите ее перед первым использованием и сохраните, чтобы при надобности перечитать.

**Риск пожара и взрыва!**

При заряде батарея может выпускать взрывоопасный газ.

Тестер аккумуляторов следует подключать только к аккумуляторам с номинальным выходным напряжением 6 В и 12 В

ВНИМАНИЕ: Обратная полярность приведет к перегоранию предохранителя и может вызвать необратимые повреждения. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильной полярностью.

ВНИМАНИЕ: если аккумулятор автомобиля отсоединен, некоторые системы управления могут быть отключены.

Информацию об установке см. в руководстве по эксплуатации автомобиля.

Не используйте тестер, если шнур или клеммы повреждены.

Не используйте тестер, если он получил очень сильный удар или был каким-либо образом поврежден.

Не разбирайте устройство. Неправильная сборка может привести к риску поражения электрическим током или возгоранию.

**Риск кислотных брызг!**

• Надевайте защитные очки и соответствующую одежду.



• В случае контакта с глазами или кожей обильно промойте водой и без промедления обратитесь к врачу.



• Избегайте пламени и искр. Не курить.

• Защитите поверхности батареи от электрического контакта во избежание короткого замыкания.



• Материал соответствует европейским директивам. Декларация UE о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте.



• Знак соответствия ЕАС (Евразийское экономическое сообщество)



• Устройство соответствует директивам Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу).



• Аппарат соответствует марокканским стандартам.

• Декларация соответствия С_г (СМIM) доступна на нашем сайте.



- Данный материал подлежит выборочному сбору в соответствии с Европейской директивой 2012/19/EU. Не выбрасывать в общий мусоросборник у себя дома!



- Этот аппарат подлежит утилизации.

ОПИСАНИЕ

Тестер аккумуляторных батарей DBT 500 быстро и точно оценивает состояние аккумулятора путем измерения :

- фактическая амперная емкость аккумулятора автомобиля при холодном запуске,
- состояние и заряд аккумулятора,
- внутреннее сопротивление аккумулятора,
- распространенные неисправности в системе запуска,
- распространенные неисправности в системе зарядки автомобиля.

Это позволяет пользователю быстро и точно обнаружить неисправности и, соответственно, отремонтировать автомобиль.

1. Тестирует все свинцово-кислотные аккумуляторы для автомобилей и мотоциклов (жидкостные / GEL / AGM / AGM Spiral / EFB) на 6 и 12 В.
2. Обнаруживает неисправные элементы (ячейки) аккумулятора.
3. Защищен от обратной полярности.
4. Прямое тестирование аккумулятора без потери электроэнергии, не требуется полная зарядка перед тестированием.
5. Стандарты тестирования охватывают большинство мировых стандартов на аккумуляторы: CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Пользователь может выбрать подходящий язык из 12 предложенных языков: Китайский, голландский, английский, французский, немецкий, итальянский, японский, корейский, португальский, польский, русский, испанский.
7. Позволяет загрузить записанные данные испытаний на компьютер (Windows) и распечатать их.

ФУНКЦИЯ ПРОДУКТА

Тестер аккумуляторов предлагает следующие функции:

Тест аккумулятора

позволяет анализировать состояния аккумулятора для расчета его фактической емкости при холодном пуске и состояния здоровья при использовании. Это обеспечивает надежный анализ проверки при обслуживании автомобиля. Это может заранее предупредить пользователя о необходимости замены аккумулятора.

Тест запуска

используется для проверки и анализа запуска двигателя. Он проверяет фактический необходимый пусковой ток, а также пусковое напряжение двигателя, чтобы определить, работает ли он правильно или нет. Неисправность при запуске может привести к увеличению крутящего момента, нагружаемого при запуске; или трения ротора, что может привести к общему износу двигателя.

Тест зарядки

проверяет и анализирует систему зарядки. Он определяет, является ли выходное напряжение генератора нормальным или ненормальным. Любая аномалия может привести к перезарядке или неполной зарядке аккумулятора, что быстро повредит его и значительно сократит срок его службы, а также срок службы электрических устройств, которые от него зависят (ЭБУ, потребители и т.д.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения тока холодного пуска :	CCA 100-2000 BCI 100-2000 CA 100-2000 MCA 100-2000 DIN 100-1400 IEC 100-1400 EN 100-2000 SAE 100-2000 JIS Японская батарея
Диапазон измерения напряжения :	5-16 В ПОСТОЯННОГО ТОКА
Температура рабочей среды	0°C - 50°C / 32°F - 122°F
Температура хранения	-20°C - 70°C / -4°F - 158°F
Индикация	LCD
Габариты	140 x 80 x 20 мм
Аксессуары (в наборе)	1 x cable Mini USB 1 manuel utilisateur 1 защитный чехол

ОБЩАЯ НАВИГАЦИЯ

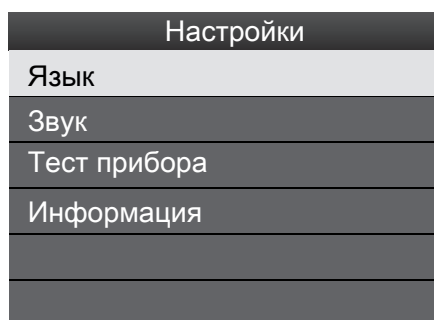


	Перемещает курсор вверх или влево.
	Перемещает курсор вниз или вправо.
	Подтверждает выбор (или действие).
	Возврат к предыдущему меню.
	Отображает форму волны напряжения

КОНФИГУРАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА



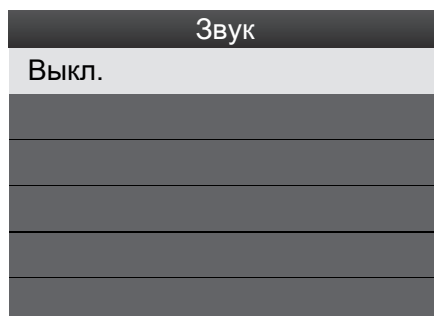
В главном меню войдите в функцию [Настройки]. На экране появится следующее меню:

**Язык**

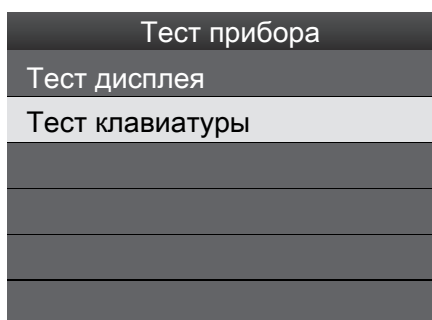
С помощью кнопок  переместите курсор на нужный язык. Затем нажмите для  выбора. Интерфейс сразу же переводится на выбранный язык.

**Звук**

Активируйте звуковой сигнал, выбрав «Вкл».
Отключите звуковой сигнал, выбрав «Off».
Нажмите для  переключения между ними.



Тестирование оборудования



А. Экранный тест

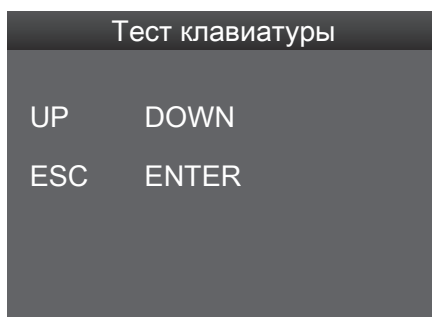
Функция проверки экрана проверяет, нормально ли функционирует ЖК-экран.

1. Нажмите для **ENTER** начала теста и для **ESC** выхода в любое время.
2. Поиск неисправных пикселей с помощью использования пролистывания цветов на экране.

Б. Тест кнопок

Функция тестирования кнопок позволяет проверить работоспособность клавиш.

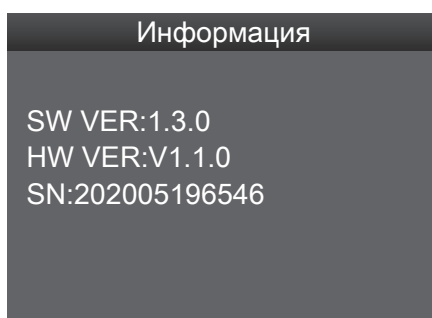
1. Нажмите **ENTER**, чтобы начать тест.
2. Нажмите на каждую кнопку. Если при нажатии на кнопку на экране появляется ее название, то она работает.
2. Если кнопка не отображается на экране, это означает, что она не работает.



3. Нажмите дважды **ESC**, чтобы выйти из теста.

Информация

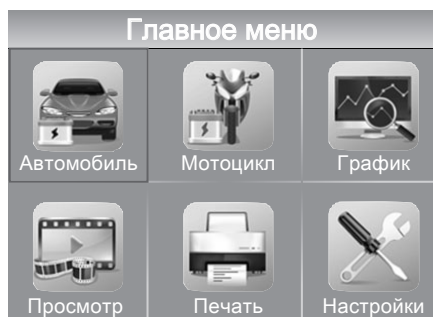
Позволяет увидеть версию программного обеспечения и серийный номер аппарата.



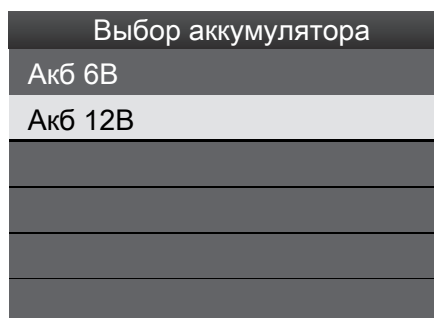
ПРОВЕРКА АВТОМОБИЛЬНОГО АККУМУЛЯТОРА

Проверка аккумулятора автомобиля (легкового / грузового / другого...)

Войдите в меню [Автомобиль].



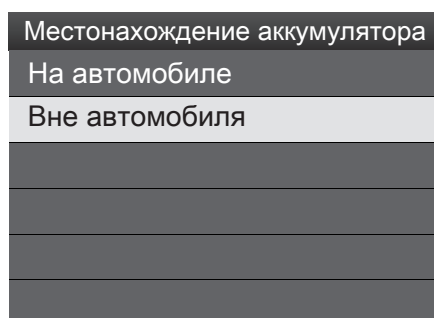
Выберите тип тестируемого аккумулятора: 6 В или 12 В.



Выберите место расположения аккумулятора.

В автомобиле : означает, что аккумулятор подключен к автомобилю.

Вне автомобиля : означает, что аккумулятор больше не подключен к автомобилю.



<i>В автомобиле</i>	<i>Вне автомобиля</i>
- Тест аккумулятора - Тест пуска - Тест зарядки	- Тест аккумулятора

В автомобиле

Тест АКБ

Тест пуска

Тест генератора



Если тест выполняется на бортовой батарее (выберите In-vehicle), *тестер может обнаружить поверхностный заряд и попросить включить освещение, чтобы удалить этот поверхностный заряд с батареи.* Тестер определяет, когда нагрузка снята, и просит выключить свет. Нажмите для **ENTER** возобновления теста.

- Выбор типа аккумулятора из :**

- Обычного аккумулятора,
- AGM пластиновый
- AGM спиральный
- ГЕЛЕВЫЙ
- EFB.

- Стандарты и номинальная стоимость**

Тестер аккумуляторов DBT 500 проверяет каждый аккумулятор в соответствии с его стандартом и номинальными значениями.

Стандарт измерения	От и до измерения	
CCA	100-2000 A	Cold Cranking Amps, наиболее часто используемое значение для стартерных аккумуляторов при температуре 0°F (-18°C).
BCI	100-2000 A	Международный стандарт Совета по аккумуляторам.
CA	100-2000 A	Стандарт Cranking Amps, эффективное значение пускового тока при 0°C.
MCA	100-2000 A	Стандарт Marine Cranking Amps, эффективное значение пускового тока при 0°C.
JIS	26A17-245H2	Японский промышленный стандарт, отображается на аккумуляторе в виде комбинации цифр и букв, например, 55D23, 80D26.
DIN	100-1400 A	Стандарт Комитета автомобильной промышленности Германии.
IEC	100-1400 A	Стандарт Технической комиссии по внутренним электронам.
EN	100-2000 A	Стандарт Европейской ассоциации автомобильной промышленности.
SAE	100-2000 A	Стандарт Общества автомобильных инженеров.

Используйте стрелки для  выбора правильного стандарта испытания и номинала. Нажмите для **ENTER** подтверждения.

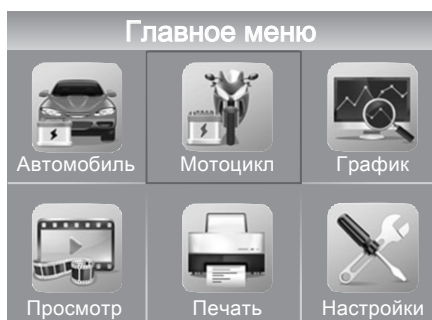
Выбрать стандарт	Номинальная емкость
CCA	300 А CCA
IEC	
EN	
DIN	
CA	
BCI	

Тестор начинает проверку: « Идет измерение... » появляется на экране.

Для отображения результата тестирования батареи потребуется около 1 секунды (см. раздел Результаты тестирования ниже).

Тест аккумулятора мотоцикла

В главном меню войдите в меню [Мотоцикл].



Выберите модель аккумулятора из списка и подтвердите выбор нажатием **ENTER**.

Ссылка на аккумулятор	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

Тестор начинает проверку: на дисплее появится надпись «Идет измерение».

Для отображения результата тестирования батареи потребуется около 1 секунды (см. раздел Результаты тестирования ниже).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ АККУМУЛЯТОРОВ

Аккумулятор в хорошем состоянии



Аккумулятор находится в хорошем состоянии.

ОК - зарядить



Аккумулятор в хорошем состоянии, но нуждается в подзарядке.

Заменить



Срок службы аккумулятора подходит к концу, замените его как можно скорее.



В режиме «В автомобиле», если появляется сообщение «Заменить», это может быть связано с тем, что аккумулятор неправильно подключен к автомобилю. Отсоедините аккумулятор от автомобиля и повторно протестируйте аккумулятор в режиме «Вне автомобиля», прежде чем принимать решение о его замене.

Ячейка в аккумуляторе находится в плохом состоянии

Ячейка(и) аккумулятора повреждена(ы) или в коротком замыкании, замените аккумулятор как можно скорее.

Зарядите - новый тест

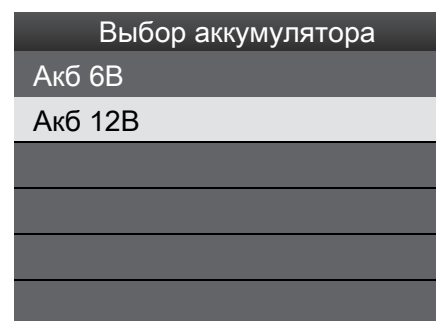
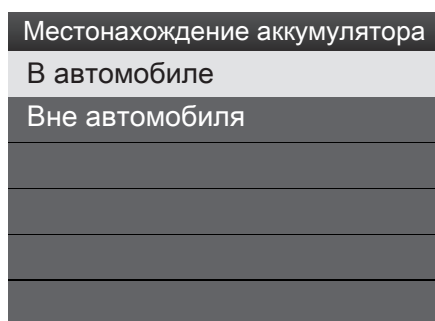
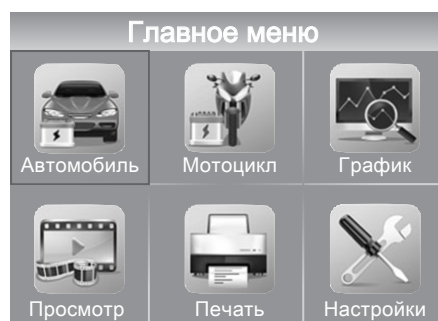
Нестабильный аккумулятор, зарядите и проверьте снова, чтобы избежать ошибок. Если после перезарядки и повторного тестирования результат теста не изменился, аккумулятор считается неисправным, его нужно заменить.

Нажимайте кнопки для  просмотра SOH (Состояние здоровья) или SOC (Состояние заряда).

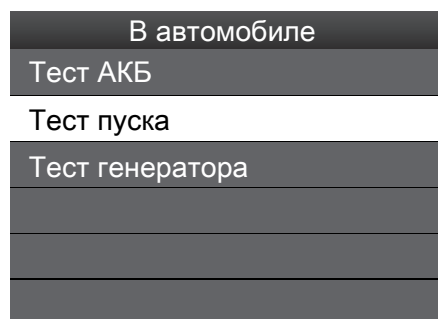


ТЕСТ ЗАПУСКА

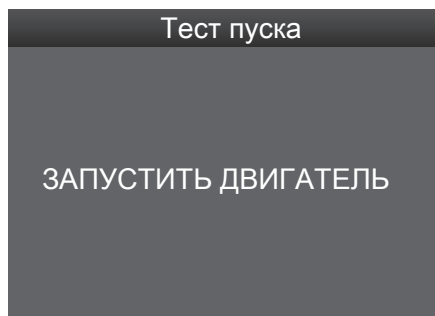
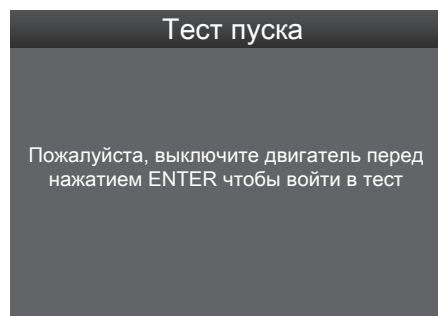
В меню [Автомобиль] выберите «в автомобиле», затем *Напряжение* аккумулятора :



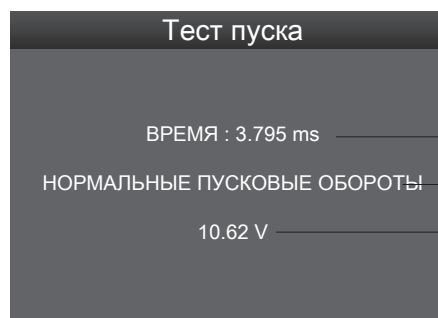
Выберете тест *запуска* :



Следуйте инструкциям:



DBT 500 выдает «результаты запуска» через 1 с:



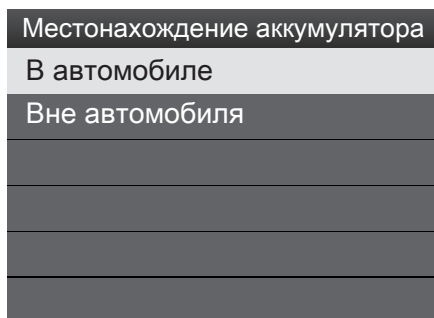
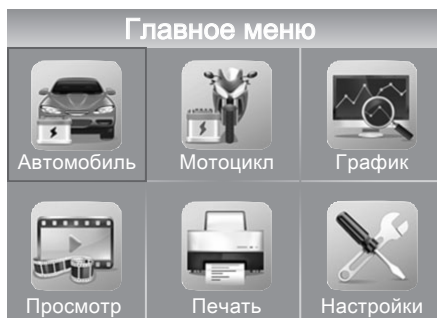
Время запуска

Результат тестирования

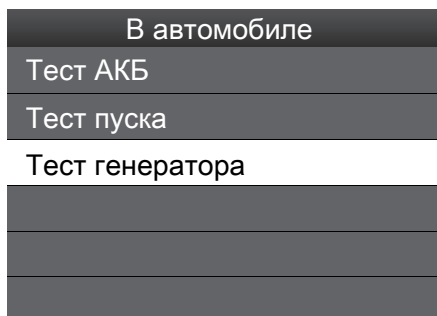
Напряжение аккумулятора
после запуска

ТЕСТИРОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

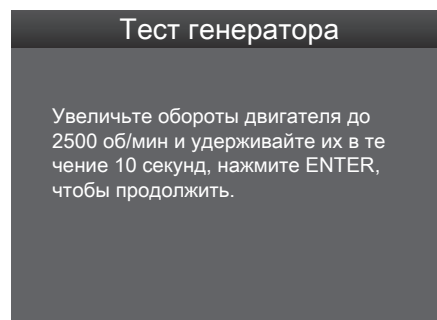
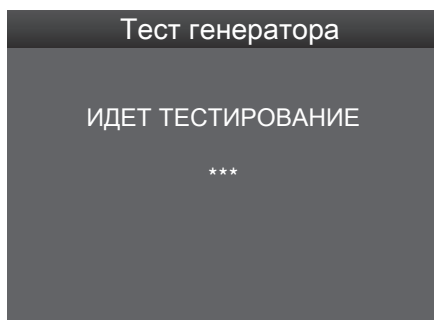
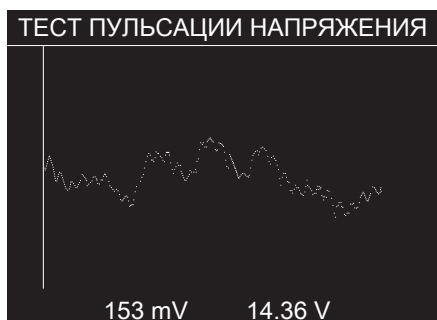
В меню [Автомобиль] выберите «в автомобиле» :



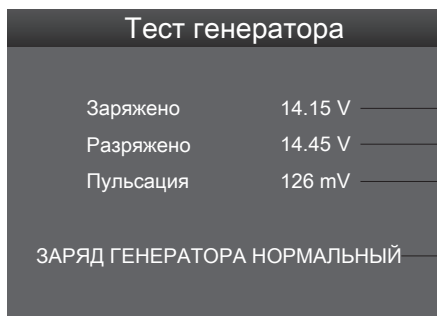
Перейти к проверке генератора :



Тестирование генератора начинается с автоматическим тестированием пульсаций. Затем следуйте инструкциям для получения точного результата теста:



Через несколько секунд тестер покажет результаты:



Напряжение генератора при заряженном аккумуляторе

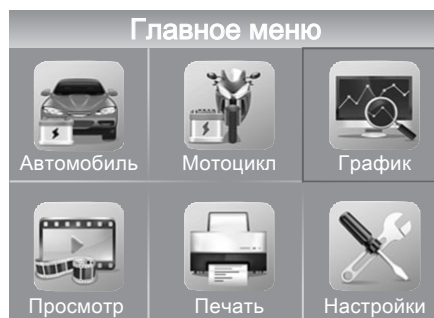
Напряжение генератора при разряженном аккумуляторе

Пульсация

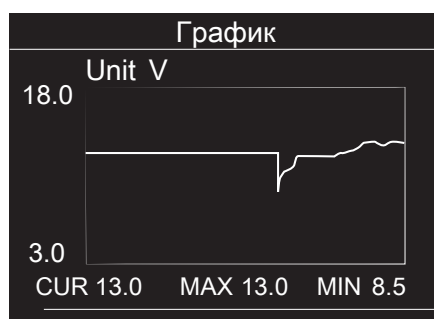
Результат тестирования

ФОРМА ГРАФИКА

В главном меню войдите в меню [График] или нажмите кнопку .



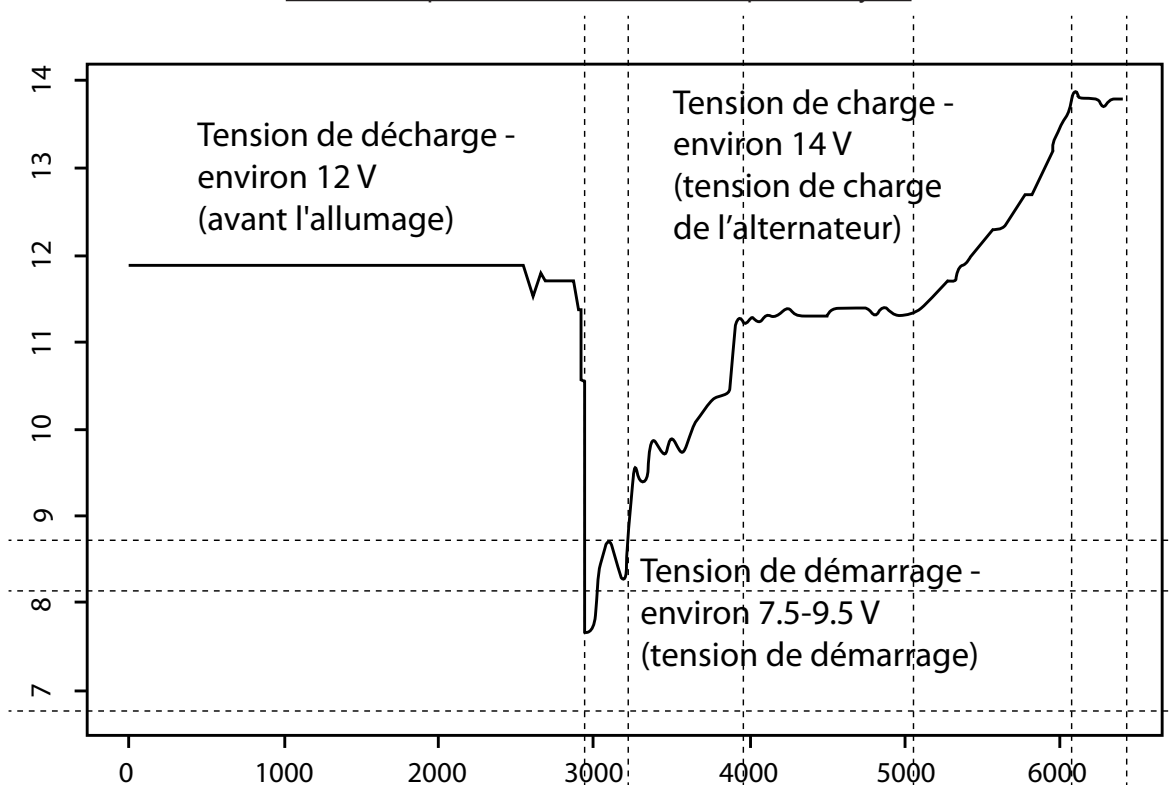
На дисплее отображается :



CUR : Текущее напряжение
MAX : Максимальное напряжение при
запуске
МИН : Минимальное напряжение при
запуске

Форма волны остается статичной до тех пор, пока не будет обнаружено изменение напряжения.

Анализ напряжения автомобиля во время запуска



Напряжение разряда : При выключенном зажигании и заглушенном двигателе (более 20 минут) напряжение разряда должно составлять около 12 В. Если напряжение разряда ниже 11 В, завести автомобиль будет сложно. Если напряжение разряда постоянно остается ниже 11 В, аккумулятор находится в плохом состоянии и подлежит замене.

Состояние аккумулятора, соответствующее напряжению аккумулятора (до зажигания).

Напряжение аккумулятора	Состояние АКБ	Эффекты и меры
< 10.8 V	Слишком слабый	Автомобили, которые трудно завести, замените аккумулятор
10.8 V - 11.8 V	Незначительно низкий	Трудно запускаемые автомобили

Стартовое напряжение : При запуске напряжение падает до определенной точки, эта минимальная точка и есть стартовое напряжение (около 7,5-9,5 В). Если пусковое напряжение постоянно остается ниже 7,5 В, емкость аккумулятора низкая и его следует заменить.

Напряжение заряда : При включении зажигания двигатель работает. Генератор постоянно заряжает аккумулятор автомобиля, обычно около 14 В.

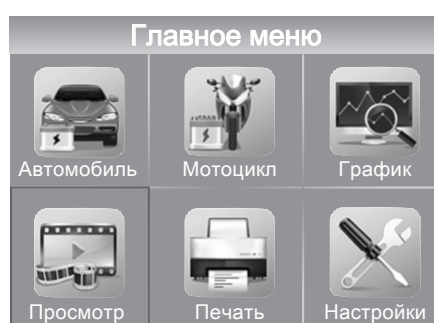
Состояние батареи, соответствующее напряжению аккумулятора (после зажигания).

Напряжение аккумулятора	Состояние АКБ	Эффекты и меры
12.8 V - 13.2 V	Слишком слабый	Аккумулятор может быть не заряжен; проверьте генератор переменного тока или другую электрическую нагрузку.
13.2 V - 14.4 V	Незначительно низкий	Автомобили, которые трудно завести.
> 14.8V	Высокое напряжение	Может повредить аккумулятор, проверьте стабилизатор генератора.

Примечания: Если после длительной поездки напряжение аккумулятора составляет 11,9 В и напряжение низкое, аккумулятор может быть поврежден (если генератор работает нормально). Замените аккумулятор как можно скорее.

ИСТОРИЯ

В главном меню войдите в меню [История].



Чтение осциллограмм

Выберите нужную форму волны из списка последних и нажмите для **ENTER** ее просмотра.

Просмотр	График	Просмотр графика
Просмотр графика	График 1	
Просмотр последнего измерения	График 2	
Удалить результаты теста	График 3	
	График 4	

Нажмите кнопку для  приостановки / воспроизведения. Нажмите кнопку для  переключения на воспроизведение в обратном направлении и нажмите для  переключения на воспроизведение следующего.

Просмотр последнего результата

Нажмите для  отображения последнего выполненного теста.



Нажмите кнопки для  выбора SOH (Состояние здоровья) или SOC (Состояние заряда).

Удалить результаты

Нажмите , чтобы удалить все сохраненные осциллограммы (графики) и запись последнего проведенного теста.

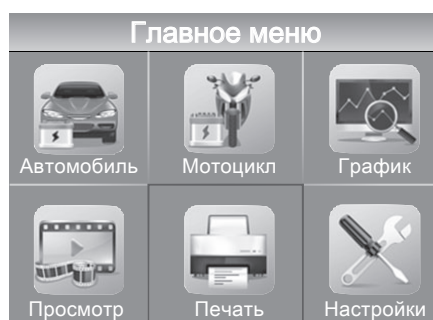
СКАЧАТЬ И РАСПЕЧАТАТЬ

Функция [Загрузить] позволяет загружать и распечатывать записанные данные испытаний, а также выполнять пользовательские отчеты об испытаниях. Для работы этого режима требуется использование ПК или ноутбука.



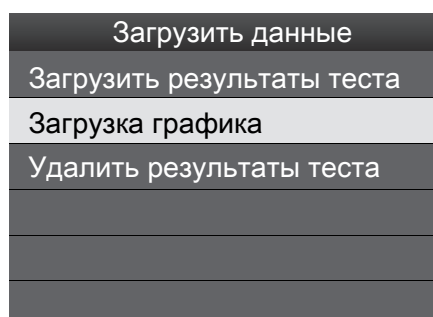
1. Прежде чем что-либо делать, загрузите приложение BTLink с веб-сайта www.gys.fr.
2. Подключите DBT 500 к компьютеру с помощью прилагаемого USB-кабеля.
3. Запустите программу BTLink.

В главном меню тестера войдите в меню [Загрузить].



Скачать (загрузите) результаты

Кнопками  выберите Загрузить последний выполненный тест или Загрузить осциллограммы



Использование BTLink

- Печать : печатать результат последнего проведенного теста
- Очистить : удалить результат последнего проведенного теста
- Копировать : вставьте результат последнего проведенного теста
- Редактировать: Персонализировать последний выполненный тест
- Просмотр загруженных осциллограмм (графиков)



Удалить историю

Нажмите **ENTER**, чтобы удалить все сохраненные осциллограммы (графики) и запись последнего проведенного теста.

ГАРАНТИЯ

Гарантия распространяется на любой заводской дефект или брак в течение 2 лет с даты покупки изделия (запчасти и рабочая сила).

Гарантия не распространяется на:

- Любые повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (Например : кабели, зажимы и т.д.).
- Случаи неправильного использования (ошибка питания, падение, разборка).
- Случаи выхода из строя из-за окружающей среды (загрязнение воздуха, коррозия, пыль).

В случае поломки, верните устройство своему дистрибьютору, предоставив:

- доказательство покупки с указанной датой (квитанция, счет-фактура...)
- описание поломки.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



In deze handleiding vindt u informatie over het functioneren van uw apparaat, en de veiligheids- en voorzorgsmaatregelen die in acht moeten worden genomen. Leest u dit document aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. Bewaar dit document vervolgens als naslagwerk.

**Ontploffings- en brandgevaarlijk!**

Een accu die wordt opgeladen kan explosieve gassen uitstoten.

De accu-tester mag alleen worden aangesloten aan accu's met een nominale spanning van 6V en 12V.

WAARSCHUWING : Een ompoling zal de zekering doen smelten en kan blijvende schade aanrichten. Schade die is veroorzaakt door ompoling wordt niet gedekt door onze garantie.

WAARSCHUWING : als de accu van het voertuig is afgekoppeld, is het mogelijk dat bepaalde besturingssystemen niet meer functioneren.

Raadpleeg de handleiding van uw voertuig voor verdere informatie betreffende de installatie.

Gebruik de accu-tester niet wanneer de kabel of de klemmen beschadigd of versleten zijn.

Gebruik de accu-tester niet als deze een schok heeft ondergaan, of als deze op welke manier dan ook is beschadigd.

Het apparaat niet demonteren. Het niet correct assembleren van dit apparaat kan elektrische schokken of brand veroorzaken.

**Let op : zuur-projectie gevaar !**

- Draag een veiligheidsbril en kleding die geschikt zijn voor de werkzaamheden die u uitvoert.



- In geval van oog- of huidcontact : meteen afspoelen met water en onmiddellijk een arts raadplegen.



- Voorkom vlammen en vonken. Niet roken in de nabijheid van dit apparaat.

- Om kortsluiting te voorkomen moeten de delen van de accu die elektrisch contact kunnen geven afgeschermd worden.



- Dit apparaat is in overeenstemming met de Europese richtlijnen. Het EU certificaat van overeenstemming kunt u vinden op onze website.



- EAC certificering (Euraziatische Economische Gemeenschap)



- Dit materiaal voldoet aan de Britse eisen. Het Britse certificaat van overeenstemming kunt u downloaden op onze internet site (zie omslag van deze handleiding).



- Apparaat conform de Marokkaanse normen.
- De C_M (CMIM) verklaring van overeenstemming kunt u downloaden op onze internetsite.
- Dit materiaal maakt deel uit van een gericht inzamelingsbeleid volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU. Niet weggooien met het huishoudelijk afval !
- Dit apparaat moet gerecycled worden. Afzonderlijke inzameling vereist.

BESCHRIJVING

De DBT 500 accutester test snel en zeer nauwkeurig de staat van uw accu en meet :

- de reële start-capaciteit van de accu in ampères
- de staat van de accu en de laadstatus,
- de Interne weerstand van de accu,
- de aanwezigheid van eventuele gebreken van de accu,
- de eventuele gebreken van het laadsysteem van het voertuig.

Zo kunt u sneller de eventueel aanwezige gebreken detecteren en repareren.

1. Test alle lood-accu's van auto's en motoren ((Vloeibaar / GEL / AGM / AGM Spiraal / EFB) in 6 en 12 V.
2. Detecteert de zwakke en defecte cellen van de accu.
3. Het apparaat is beveiligd tegen ompoling.
4. Test direct de accu zonder verlies van elektriciteit. Volledig opladen voor de test is niet meer nodig.
5. De test-normen zijn compatibel met het overgrote deel van de accu-normen wereldwijd : CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Meertalig : u kunt kiezen uit 12 verschillende talen : Chinees, Nederlands, Engels, Frans, Duits, Italiaans, Japans, Koreaans, Portugees, Pools, Russisch, Spaans,
7. U kunt de op een computer (windows) opgeslagen testgegevens downloaden en printen.

FUNCTIE VAN HET APPARAAT

De accu-tester heeft de volgende functies :

Test de accu

analyseert de staat van de accu en de reële startcapaciteit. Geeft betrouwbare analyses en informatie tijdens het onderhoud van het voertuig. De testresultaten kunnen u tijdig waarschuwen indien de accu moet worden vervangen.

Test de startcapaciteit

wordt gebruikt voor het testen en het analyseren van het startsysteem van de motor. Controleert de reële startstroom en de spanning van de motor. Het disfunctioneren tijdens het starten kan het startsysteem beschadigen, dit kan de levensduur van de motor verkorten.

Test het laadsysteem

controleert en analyseert het laadsysteem. Geeft aan of de uitgangsspanning van de dynamo normaal is. Iedere afwijking kan een overlading of een incomplete lading van de accu tot gevolg hebben. Dit zal de levensduur van de accu en de elektronische apparatuur verminderen.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Meetstandaard koudstartstroom :	CCA 100-2000 BCI 100-2000 CA 100-2000 MCA 100-2000 DIN 100-1400 IEC 100-1400 EN 100-2000 SAE 100-2000 JIS japanse batterij
Meetbereik spanning :	5-16 V DC
Omgevingstemperatuur	0°C – 50°C / 32°F–122°F
Opslagtemperatuur	-20°C - 70°C / -4°F–158°F
Display	LCD
Afmetingen	140 x 80 x 20 mm
Meegeleverde accessoires	1 x mini USB-kabel 1 gebruikershandleiding 1 beschermhoesje

ALGEMENE NAVIGATIE :

	Verplaats de cursor naar boven of naar links.
	Verplaats de cursor naar beneden of naar rechts.
	Bevestig een keuze (of een actie).
	Terug naar het vorige menu.
	Toont de wave-worm spanning

CONFIGURATIE VAN HET APPARAAT



Vanuit het hoofdmenu kunt u de functie [Instellingen] aanklikken. Het onderstaande menu zal nu verschijnen :

**Taal**

Met behulp van de knoppen , kunt u de cursor verplaatsen naar de door u gewenste taal. Druk vervolgens op **ENTER** om te bevestigen.

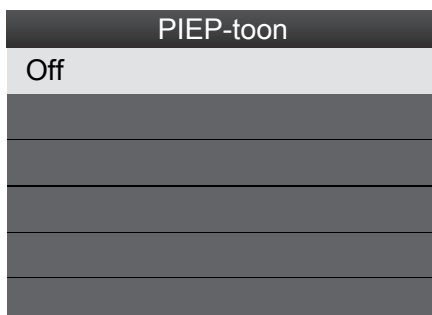
De bediening van dit apparaat zal dan onmiddellijk worden weergegeven in de door u gekozen taal.

**Geluid**

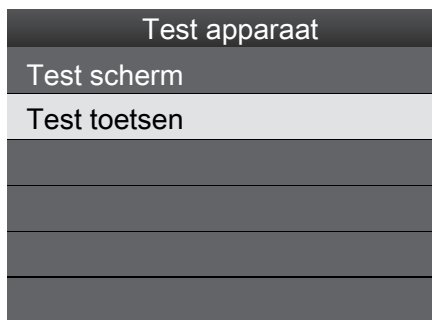
Activeer de PIEP-toon door «On» te kiezen.

U kunt de PIEP-toon deactiveren door «Off» te kiezen.

Druk op **ENTER** om van de ene naar de andere optie te gaan.



Test van het apparaat



A. Test scherm

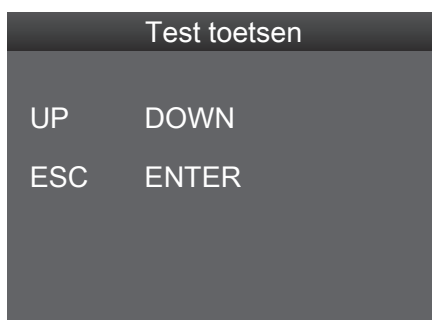
Met de functie «test scherm» kunt u controleren of het LCD scherm normaal functioneert.

1. Druk op **ENTER** om de test te starten en op **ESC** om op ieder gewenst moment de test af te breken.
2. Controleer of er pixels missen in de verschillende kleurschermen.

B. Test toetsen

Met de functie «test toetsen» kunt u controleren of de toetsen correct functioneren.

1. Druk op **ENTER** om deze test te starten.
2. Druk op iedere toets. Als de naam van de toets op het scherm verschijnt wanneer u op deze toets drukt, betekent dat dat de toets correct functioneert.
2. Indien de toets niet op het scherm verschijnt, betekent dit dat de toets niet correct functioneert.



3. Druk twee keer op **ESC** om deze test te beëindigen.

Betreffende de

Hiermee wordt de software-versie getoond, evenals het serienummer van het apparaat.



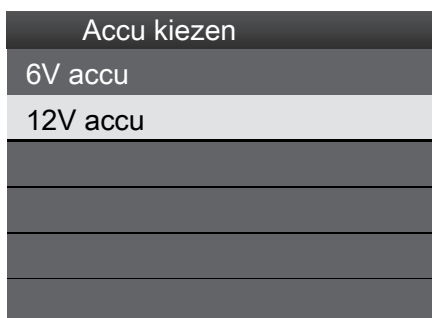
TEST VAN DE ACCU VAN EEN VOERTUIG

Testen van de accu van een voertuig (auto / vrachtauto / overige...)

Toegang tot het menu [Auto].



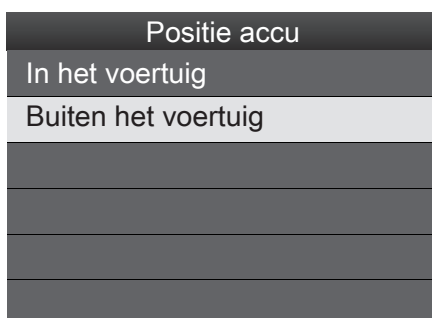
Kies het type van de te testen accu : 6 V of 12 V.



Kies de plaats van de accu.

In het voertuig : betekent dat de accu is aangesloten op het voertuig.

Buiten het voertuig : betekent dat de accu niet meer is aangesloten op het voertuig.



<i>In het voertuig</i>	<i>Buiten het voertuig</i>
- Test de accu - Test startcapaciteit - Test laden	- Test de accu

In het voertuig
Accutest
Starttest
Laadtest



indien de test wordt gerealiseerd op een accu in het voertuig (*keuze In het voertuig*) kan de tester een oppervlakte-lading detecteren u en vragen om de auto-lichten aan te doen om deze lading te elimineren. De tester weet wanneer de spanning is opgeheven en vraagt om de lichten weer uit te doen. Druk op **ENTER** om de test te hervatten.

• **Kies het type van de accu :**

- Normale accu,
- AGM plat
- AGM spiraal
- GEL
- EFB.

• **Nominale normen en waarden**

Deze DBT 500 accu-tester test iedere accu en houdt hierbij rekening met de norm en de nominale waarde van de geteste accu.

Norm	Standaard meting	
CCA	100-2000 A	Cold Cranking Amps, de meest gebruikte waarde voor startaccu's bij 0°F (-18°C).
BCI	100-2000 A	Internationale norm Battery Council.
CA	100-2000 A	Cranking Amps standard, effectieve stroomwaarde bij het opstarten bij 0°C.
MCA	100-2000 A	Marine Cranking Amps standard, effectieve stroomwaarde bij het opstarten bij 0°C.
JIS	26A17-245H2	Japan Industrial Standard, vermeld op de accu (een combinatie van cijfers en letters, bijvoorbeeld 55D23, 80D26).
DIN	100-1400 A	Norm commissie Duitse auto-industrie.
IEC	100-1400 A	Norm Interne Technische Commissie Elektrons.
EN	100-2000 A	Norm Europese Associatie van de Automobiël Industrie
SAE	100-2000 A	Norm Vereniging Automobiël Ingenieurs.

Met behulp van de pijltjes  kunt u de test-norm en de correcte nominale waarde kiezen. Druk op **ENTER** om te bevestigen.

Keuze standaard	Nominale waarde
CCA	300^A CCA
IEC	
EN	
DIN	
CA	
BCI	

De tester begint te testen : « bezig met testen... » verschijnt op het scherm.

Het zal ongeveer 1 seconde duren voordat het testresultaat op het scherm verschijnt (zie hieronder Testresultaten).

Accutest motor

Vanuit het hoofdmenu gaat u naar het menu [Motor].



Kies uit deze lijst het model accu en bevestig met een druk op **ENTER**.

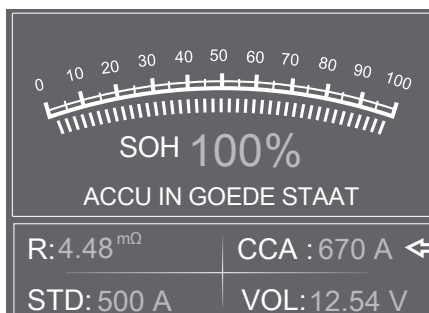
Batterij referentie	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

De tester begint te testen : « bezig met meten » verschijnt op het scherm.

Het zal ongeveer 1 seconde duren voordat het testresultaat op het scherm verschijnt (zie hieronder Testresultaten).

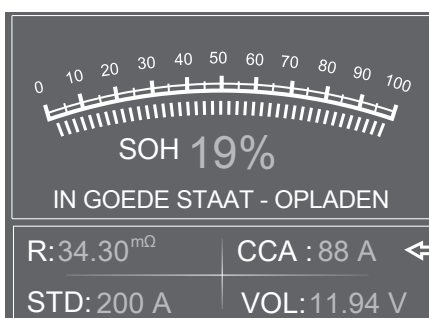
RESULTATEN VAN DE ACCU-TEST

Accu in goede staat



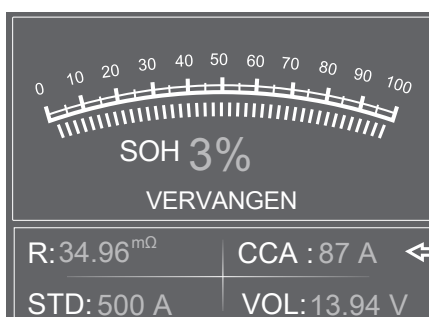
De accu is in goede staat.

Goed - opnieuw opladen



De accu is in goede staat, maar moet opnieuw opgeladen worden.

Vervangen

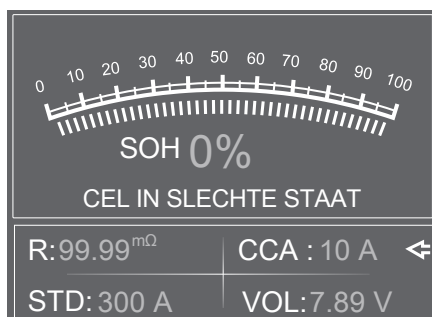


De accu kan niet meer worden opgeladen en moet vervangen worden.



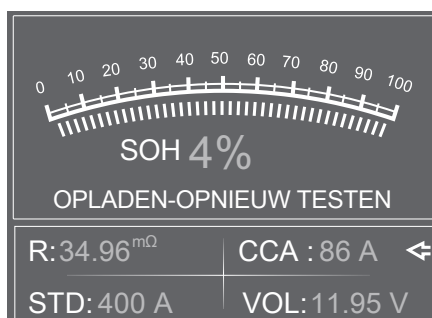
Wanneer, *in de module In* het voertuig, de melding «Vervangen» verschijnt kan dit veroorzaakt worden door het feit dat de accu niet correct is aangesloten op het voertuig. Koppel de accu af van het voertuig en test opnieuw de accu in de module *Buiten het voertuig*, voordat u overgaat tot het vervangen van de accu.

Cellen in slechte staat



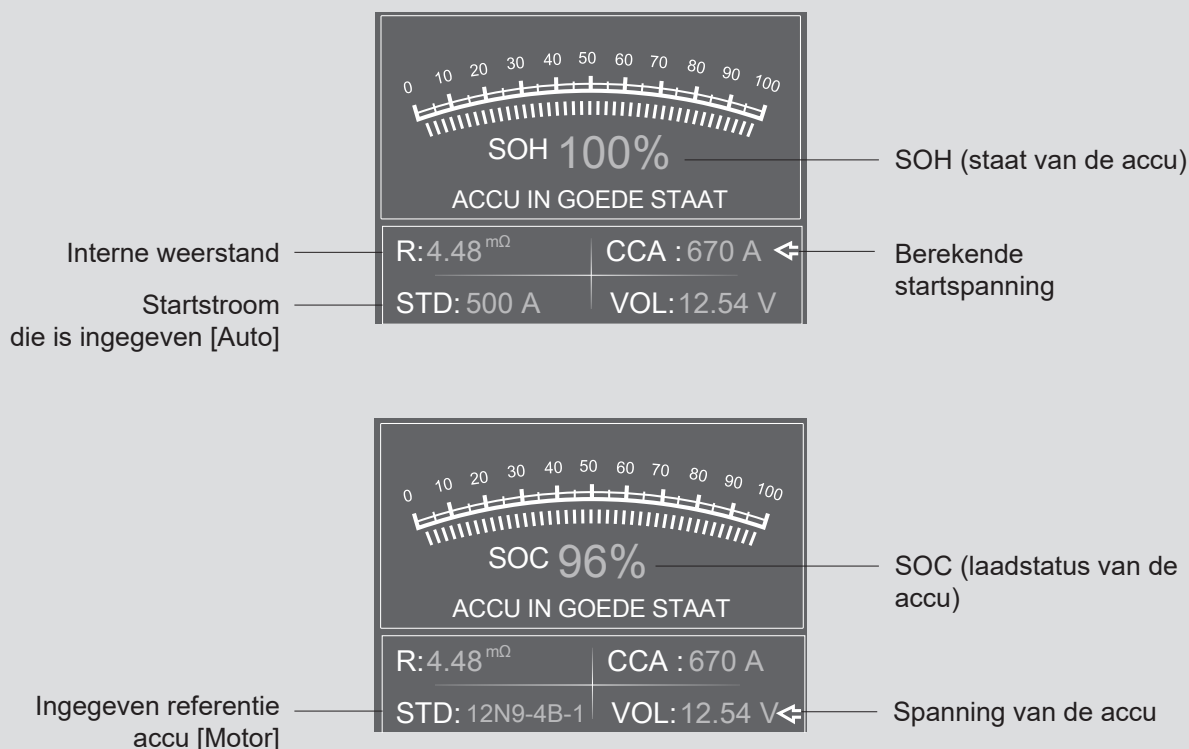
Cel(len) van de accu is/zijn beschadigd of in kortsluiting, de accu moet snel vervangen worden.

Herladen - nieuwe test



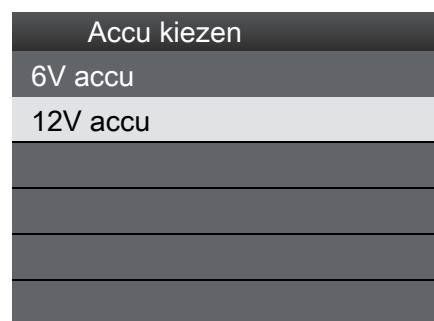
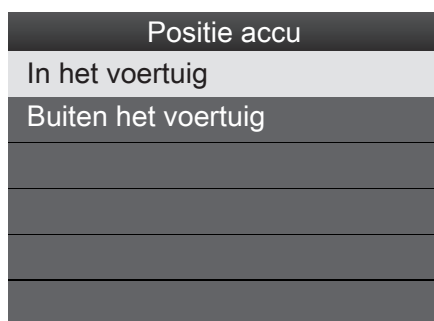
Instabiele accu, herladen en opnieuw testen om eventuele foute metingen te voorkomen. Indien het testresultaat identiek is aan het vorige moet de accu als beschadigd worden beschouwd, en moet deze vervangen worden.

Druk op de toetsen  om de SOH (State of Health) of SOC (State of Charge) weer te geven.



TEST DE STARTCAPACITEIT

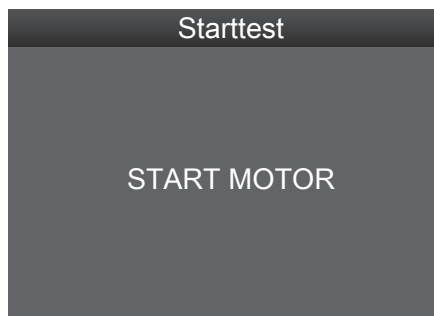
Vanuit het menu [Auto] kiest u In het voertuig, en vervolgens kiest u de accu-spanning :



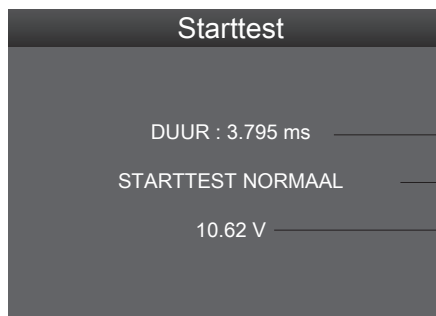
Overgaan tot een Start- test :



Volg de instructies op :



De DBT 500 toont de testresultaten van het starten na 1 seconde :



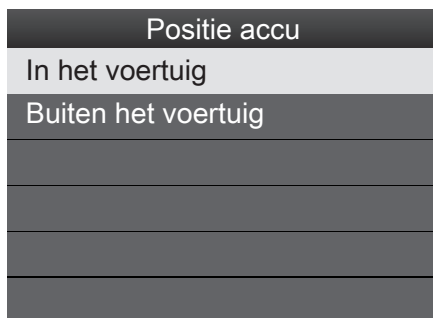
Duur starten

Testresultaat

Spanning van de accu na het starten

DYNAMO TEST

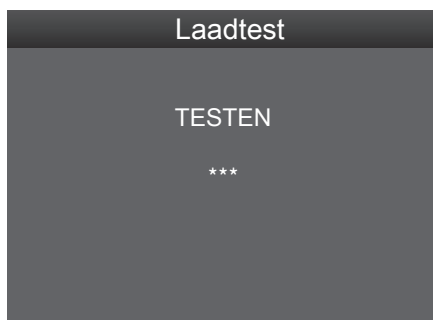
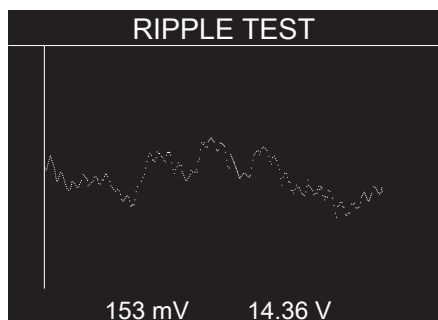
Vanuit het menu [Auto] kiest u *In het voertuig* :



Ga naar *Testen van de dynamo* :



Het Testen van de dynamo begint met een wave-test die automatisch wordt uitgevoerd. Volg vervolgens de instructies op om een nauwkeurig testresultaat te verkrijgen :



Na enkele seconden zal het apparaat de resultaten weergeven :



Spanning dynamo wanneer de accu opgeladen is

Spanning dynamo wanneer de accu ontladen is

Golving

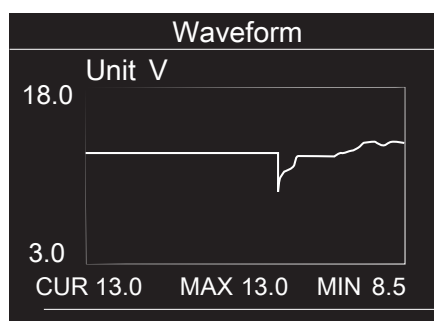
Testresultaat

WAVE FORM

Vanuit het hoofdmenu gaat u naar het menu [Wave-vorm] of drukt u op de knop .



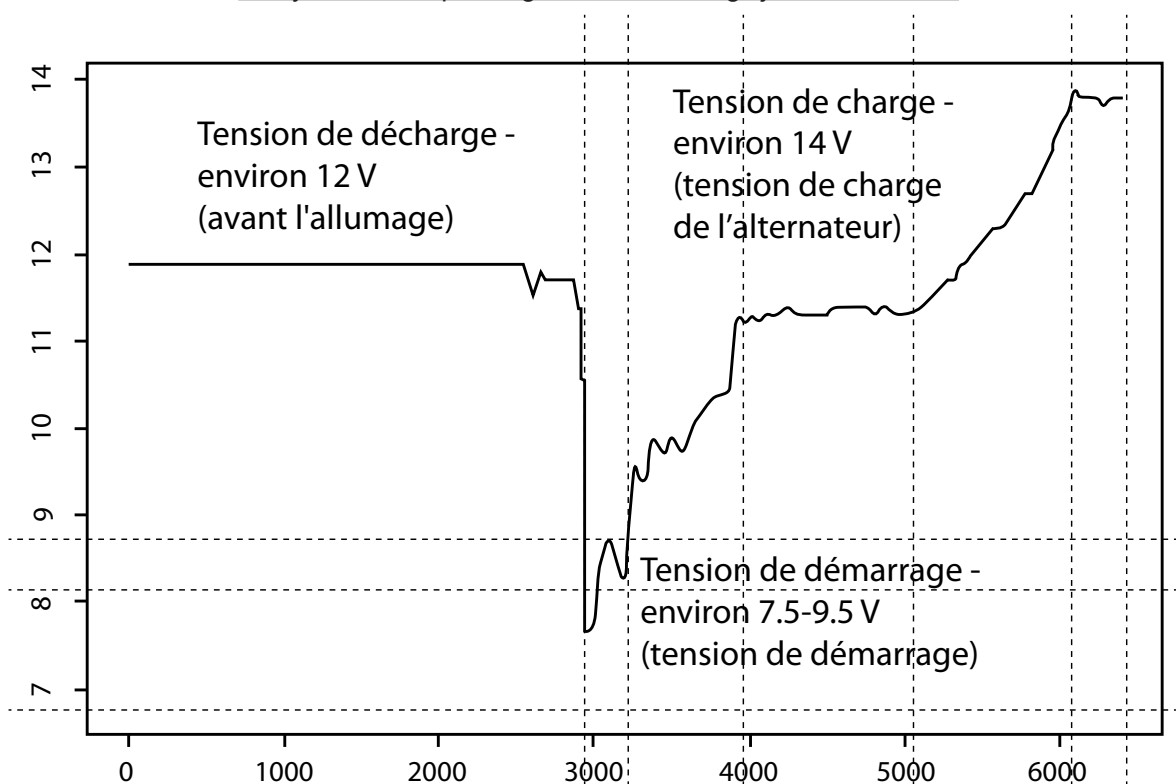
Het scherm toont :



CUR : Huidige spanning
 MAX : Maximale spanning tijdens het starten
 MIN : Minimale spanning tijdens het starten

De wave-vorm blijft statisch totdat er spanningsveranderingen worden waargenomen.

Analyse van de spanning van een voertuig tijdens het starten



Ontladingsspanning : Wanneer het contact worden verbroken en de motor is uitgeschakeld (langer dan 20 minuten) moet de rustspanning ongeveer 12 V zijn. Als de rustspanning lager is dan 11 V zal het moeilijk zijn om weer op te starten. Als de rustspanning continu lager is dan 11 V betekent dit dat de accu in slechte staat is en dat deze vervangen moet worden.

De staat van de accu komt overeen met de spanning van de accu (voor het starten).

Accu spanning	Staat van de accu	Resultaten van de meting
< 10.8 V	Te zwak	Voertuig kan startproblemen hebben, vervang de accu
10.8 V - 11.8 V	Enigszins zwak	Voertuig kan startproblemen hebben

Startspanning ! Tijdens het opstarten daalt de spanning terug tot een bepaald niveau, dit minimum-punt is de startspanning (ongeveer 7,5 V tot 9,5 V). Als de startspanning continu lager is dan 7,5 V betekent dit dat de accu-capaciteit zwak is en dat de accu vervangen moet worden.

Laadspanning : Wanneer het contact is gemaakt loopt de motor. De dynamo laadt constant de accu van het voertuig op, tot rond de 14 V.

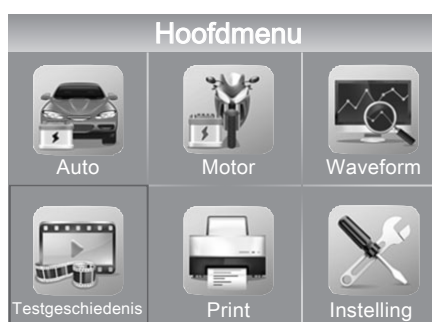
De staat van de accu komt overeen met de spanning van de accu (na het starten).

Accu spanning	Staat van de accu	Resultaten van de meting
12.8 V - 13.2 V	Te zwak	De accu is misschien niet opgeladen ; controleer de dynamo of een andere elektrische lader.
13.2 V - 14.8 V	Enigszins zwak	Voertuig kan problemen hebben bij het opstarten.
> 14.8V	Hoge spanning	Kan de accu beschadigen, controleer de stabilisator van de dynamo.

Opmerking : Als, na een lange autorit, de spanning van de accu 11,9 V is, is de accuspanning zwak en kan de accu beschadigen (indien de dynamo normaal functioneert). Vervang zo snel mogelijk de accu.

GESCHIEDENIS

Vanuit het hoofdmenu gaat u naar het menu [Test-geschiedenis].



Geschiedenis wave-vormen

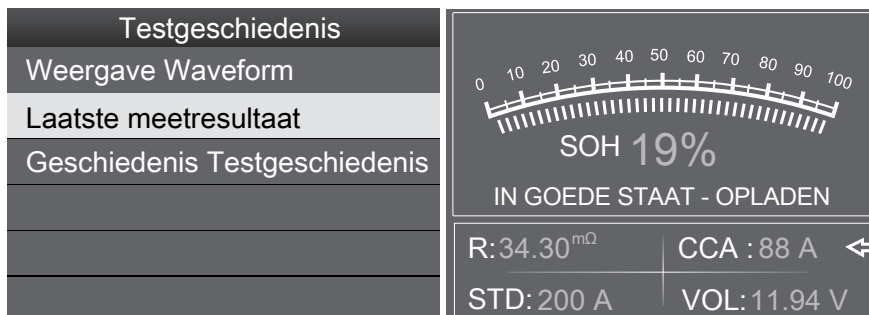
Kies de door u gewenste Wave-vorm in de lijst van laatst gerealiseerde testen en druk op **ENTER** om deze te raadplegen.

Testgeschiedenis	Waveforms	Weergave Waveform
Weergave Waveform	Waveform 1	
Laatste meetresultaat	Waveform 2	
Geschiedenis Testgeschiedenis	Waveform 3	
	Waveform 4	

Druk op de knop **ENTER** om op pauze te zetten / af te lezen. Druk op de knop **△** om terug te spoelen, en druk op **▽** om voorwaarts te spoelen.

Opnieuw het laatste resultaat bekijken

Druk op **ENTER** om de laatst gerealiseerde test te bekijken.



Druk op de toetsen om de SOH (State of Health) of SOC (State of Charge) weer te geven.

Verwijder de resultaten

Druk op **ENTER** om alle gememoriseerde wave-vormen en de registratie van de laatst uitgevoerde test te verwijderen.

DOWNLOADEN & PRINTEN

Met de functie [Print] kunt u de opgeslagen testgegevens downloaden en printen en gepersonaliseerde rapporten realiseren. De functies van deze module vereisen een PC of een laptop.



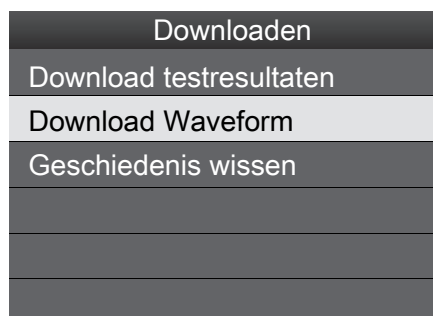
1. Voor iedere actie dient u de app BTLink te downloaden vanaf onze website www.gys.fr.
2. Sluit de DBT 500 aan op een computer via de meegeleverde USB-kabel.
3. Ga naar BTLink.

Vanuit het hoofdmenu van de tester gaat u naar het menu [Print].



Downloaden van de resultaten

Druk op de toetsen : Downloaden van de laatst gerealiseerde test of Downloaden wave-vormen



Gebruik BTLink

- Print : printen van het laatst gerealiseerde testresultaat
- Clear : wissen van het laatst gerealiseerde testresultaat
- Copy : paste het laatst gerealiseerde testresultaat
- Edit : Personaliseren van de laatst gerealiseerde test
- Raadplegen van de gedownloade wave-vormen



Verwijder Testgeschiedenis

Druk op **ENTER** om alle gememoriseerde wave-vormen en de registratie van de laatst uitgevoerde test te verwijderen.

GARANTIE

De garantie dekt alle fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de datum van aankoop (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :

- Transportaverij.
- Normale slijtage van de onderdelen (bv. : kabels, klemmen, enz.).
- Ongelukken die ontstaan zijn door verkeerd gebruik (verkeerde spanning, vallen, demonteren van onderdelen).
- Defecten die zijn ontstaan door schadelijke omstandigheden in de werkomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van uitval of storing kunt u het apparaat terugbrengen of terugsturen naar uw distributeur, samen met:

- een gedateerd aankoopbewijs (kassabon, rekening....)
- een beschrijving van de storing.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Questo manuale descrive il funzionamento di questo apparecchio e le precauzioni da seguire per la sicurezza dell'utilizzatore. Leggerlo attentamente prima dell'uso e conservarlo con cura per poterlo consultare successivamente.



Rischio di esplosione e d'incendio!

Una batteria in carica può emettere dei gas esplosivi.

Il tester per batterie deve essere collegato solo a batterie con una tensione nominale di uscita di 6 V e 12 V

ATTENZIONE : L'inversione di polarità provoca l'interruzione del fusibile e può causare danni permanenti. I danni causati dall'inversione di polarità non sono coperti dalla nostra garanzia.

ATTENZIONE : se la batteria dell'auto è scollegata, alcuni sistemi di gestione potrebbero essere disattivati.

Consultare il manuale del veicolo per maggiori informazioni sull'installazione.

Non utilizzare il tester di batteria se i cavi o i morsetti sono danneggiati.

Non utilizzare il tester di batteria se questo ha subito un urto violento o è stato danneggiato in qualche modo.

Non smontare l'apparecchio. Un riassettaggio errato può provocare il rischio di scossa elettrica o di incendio.



Rischio di proiezioni acide!

- Portare occhiali di sicurezza e vestiti appropriati.
- In caso di contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare immediatamente con acqua e consultare un medico senza tardare.



- Evitare fiamme e scintille. Non fumare.
- Proteggere le superficie della batteria da corto-circuiti.



- Il materiale è conforme alle direttive europee. La dichiarazione UE di conformità è disponibile sul nostro sito internet



- Marchio di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica)



- Materiale conforme alle esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito internet (vedere la pagina di copertina).



- Apparecchio conforme alle norme Marocchine.
- La dichiarazione C_M (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito internet.



- Questo dispositivo è oggetto di raccolta differenziata secondo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici.



- Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata.

DESCRIZIONE

Il tester per batterie DBT 500 valuta in modo rapido e preciso lo stato di salute della batteria misurando :

- la capacità effettiva di ampere per l'avviamento a freddo della batteria di avviamento del veicolo,
- lo stato di salute e di carica della batteria,
- la resistenza interna della batteria,
- guasti comuni del sistema di avviamento,
- guasti comuni nel sistema di ricarica del veicolo.

Ciò consente all'utente di individuare i guasti in modo rapido e preciso e di riparare il veicolo.

1. Testa tutte le batterie di avviamento al piombo per auto e moto (Liquido / GEL / AGM / AGM a spirale / EFB) a 6 e 12 V.
2. Rileva le celle della batteria difettose.
3. È protetto contro l'inversione di polarità.
4. Test diretto della batteria senza perdita di elettricità, non è necessaria una carica completa prima del test.
5. Gli standard di prova coprono la maggior parte degli standard mondiali per le batterie: CCA, BCI, CA, MCA, DIN, SAE, EN, IEC.
6. Supporto multilingue, il cliente può selezionare la lingua ideale tra 12 lingue diverse:
Cinese semplificato, olandese, inglese, francese, tedesco, italiano, giapponese, coreano, portoghese, polacco, russo, spagnolo.
7. Consente di scaricare i dati di prova registrati su un computer (Windows) e di stamparli.

FUNZIONE DEL PRODOTTO

Il tester per batterie offre le seguenti funzioni:

Test di batteria

è analizzare lo stato di salute della batteria per calcolare la sua effettiva capacità di avviamento a freddo e il suo stato di invecchiamento. In questo modo si ottiene una prova affidabile per la manutenzione del veicolo. Può avvisare l'utente di sostituire la batteria in anticipo.

Test di avviamento

viene utilizzato per testare e analizzare l'avviamento del motore. Controlla l'effettiva corrente di avviamento richiesta e la tensione di avviamento del motore per determinare se funziona correttamente o meno. Il malfunzionamento durante l'avviamento può causare un aumento della coppia caricata durante l'avviamento; o l'attrito del rotore che può causare l'usura generale del motore.

Test di carica

è controllare e analizzare il sistema di ricarica. Determina se la tensione di uscita dell'alternatore è normale o anomala. Qualsiasi anomalia può portare a un sovraccarico o a un sottocarico della batteria, che danneggia rapidamente la batteria e riduce notevolmente la sua durata e quella dei dispositivi elettrici che dipendono da essa (centraline, utenze, ecc.).

SPECIFICHE TECNICHE.

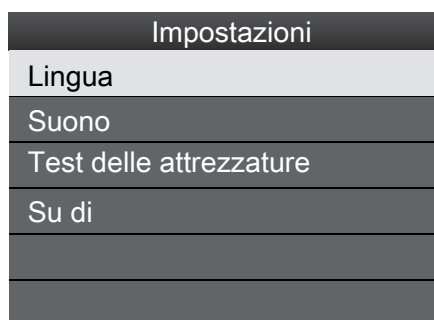
Campo di misura della corrente di avviamento a freddo :	CCA 100-2000 BCI 100-2000 CA 100-2000 MCA 100-2000 DIN 100-1400 IEC 100-1400 IT 100-2000 SAE 100-2000 JIS batteria giapponese
Campo di misura della tensione :	5-16 V DC
Temperatura dell'ambiente di lavoro	0°C - 50°C / 32°F - 122°F
Temperatura di stoccaggio	-20°C - 70°C / -4°F - 158°F
Schermo	LCD
Dimensioni	140 x 80 x 20 mm
Accessori inclusi	1 cavo mini USB 1 manuale d'uso 1 custodia protettiva

NAVIGAZIONE GENERALE

	Sposta il cursore in alto o a sinistra.
	Sposta il cursore in basso o a destra.
	Conferma una selezione (o un'azione).
	Ritorna al menu precedente.
	Visualizza la forma d'onda della tensione

CONFIGURAZIONE DELLO STRUMENTO

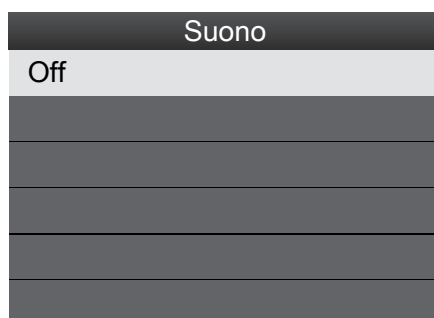
Dal menu principale, accedere alla funzione [Impostazioni]. Sullo schermo appare il seguente menu:

**Lingua**

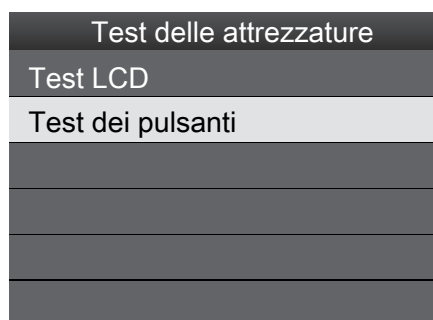
Utilizzare i pulsanti  per spostare il cursore sulla lingua desiderata. Quindi premere **ENTER** per selezionare. L'interfaccia viene immediatamente tradotta nella lingua scelta.

**Suono**

Attivare il segnale acustico selezionando «On».
Disattivare il segnale acustico selezionando «Off».
Premere **ENTER** per passare da una all'altra.



Test delle apparecchiature



A. Test dello schermo

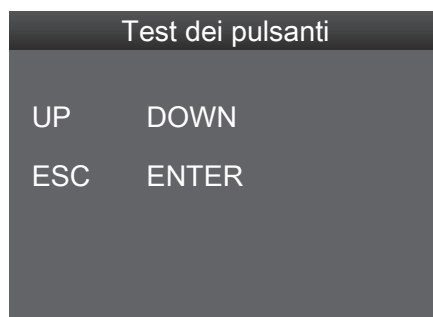
La funzione di test dello schermo controlla se lo schermo LCD funziona normalmente.

1. Premere **ENTER** per avviare il test e **ESC** per uscire in qualsiasi momento.
2. Cercare i pixel mancanti nelle schermate di colore diverso che scorrono.

B. Test al tatto

La funzione di test dei tasti consente di verificare il corretto funzionamento dei tasti.

1. Premere **ENTER** per avviare il test.
2. Premere ciascun tasto. Se il nome del tasto appare sullo schermo quando viene premuto, significa che funziona.
2. Se non viene visualizzato, significa che la chiave non funziona correttamente.



3. Premere due volte **ESC** per uscire dal test.

Circa

Consente di visualizzare la versione del software e il numero di serie del prodotto.



TEST DELLA BATTERIA DI UN VEICOLO

Test della batteria di un veicolo (auto / camion / altro...)

Accedere al menu [Auto].



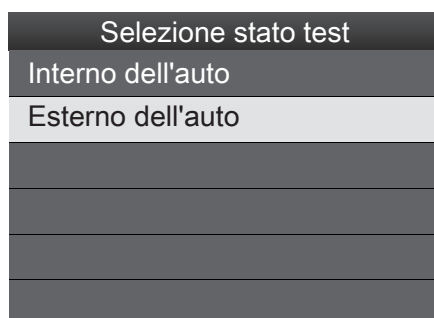
Selezionare il tipo di batteria da testare: 6 V o 12 V.



Selezionare la posizione della batteria.

Nel veicolo : significa che la batteria è collegata al veicolo.

All'esterno del veicolo : significa che la batteria non è più collegata al veicolo.



<i>Nel veicolo</i>	<i>All'esterno del veicolo</i>
- Test di batteria - Test di avviamento - Test di carica	- Test di batteria

Interno dell'auto
Test Batteria
Test Avviamento
Test Ricarica



Se il test viene eseguito su una batteria di bordo (scegliere *In-vehicle*), il tester può rilevare una carica superficiale e richiedere l'accensione delle luci per rimuovere questa carica superficiale dalla batteria. Il tester rileva quando il carica è stato rimosso e chiede di spegnere le luci. Premere **ENTER** per riprendere il test.

• **Selezione del tipo di batteria da :**

- Batteria ordinaria,
- Piastra AGM
- Spirale AGM
- GEL
- EFB.

• **Standard e valore nominale**

Il tester per batterie DBT 500 verifica ogni batteria in base al suo standard e alla sua classificazione.

Standard di misurazione	Intervallo di misura	
CCA	100-2000 A	Ampere di avviamento a freddo, il valore più frequentemente utilizzato per batterie di avviamento a 0°F (-18°C).
BCI	100-2000 A	Standard internazionale del Battery Council.
CA	100-2000 A	Ampere di avviamento standard, valore effettivo della corrente di avviamento a 0°C.
MCA	100-2000 A	Standard Marine Cranking Amps, valore effettivo della corrente di avviamento a 0°C.
JIS	26A17-245H2	Japan Industrial Standard, indicato sulla batteria come combinazione di numeri e lettere, ad esempio 55D23, 80D26.
DIN	100-1400 A	Standard del Comitato tedesco dell'industria automobilistica.
IEC	100-1400 A	Standard della Commissione tecnica interna per l'elettronica.
IT	100-2000 A	Standard dell'Associazione europea dell'industria automobilistica.
SAE	100-2000 A	Standard della Society of Automotive Engineers.

Utilizzare le frecce  per selezionare lo standard di prova e la classificazione corretti. Premere **ENTER** per confermare.

Seleziona Standard	Capienza nominale
CCA	300^A CCA
IEC	
EN	
DIN	
CA	
BCI	

Il tester inizia il suo test: «Misura in corso...» appare sullo schermo.

Ci vuole circa 1 secondo per visualizzare il risultato del test della batteria (vedere Risultati del test di seguito).

Test della batteria della moto

Dal menu principale, accedere al menu [Moto].



Selezionare il modello di batteria dall'elenco e confermare premendo **ENTER**.

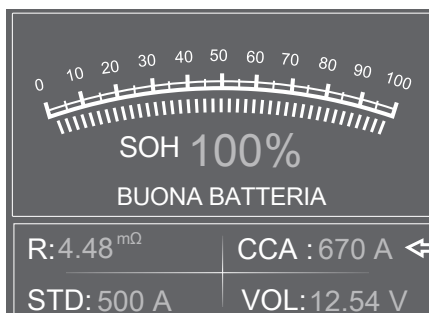
Riferimento della batteria	
12N5.5-4A	12N5.5A-3B
12N5-3B	12N5-4B
12N7-3B	12N7-4A
12N7-4B	12N7D-3B
12N9-3A	12N9-4B-1
ETX12	ETX14

Il tester inizia il suo test: sul display appare «Misura in corso».

Ci vuole circa 1 secondo per visualizzare il risultato del test della batteria (vedere Risultati del test di seguito).

RISULTATI DEL TEST DELLA BATTERIA

Batteria in buone condizioni.



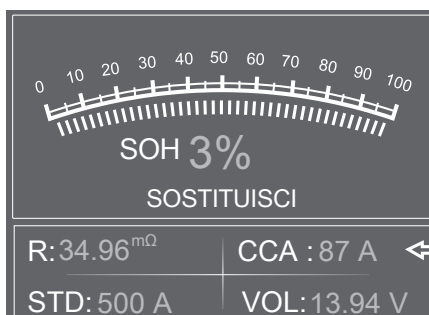
La batteria è in buono stato.

Buono - da ricaricare



La batteria è sana ma deve essere ricaricata.

Sostituire

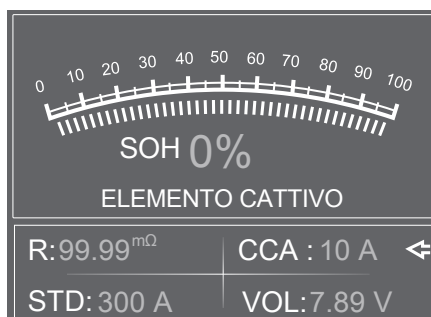


La batteria è a fine vita, sostituirla rapidamente.



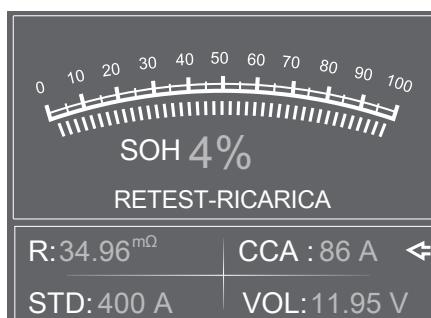
In modalità *In-Vehicle*, se appare il messaggio «Replace» (Sostituire), è possibile che la batteria non sia collegata correttamente al veicolo. Scollegare la batteria dal veicolo e testare nuovamente la batteria in modalità *Off Vehicle* prima di decidere di sostituirla.

Cella in cattive condizioni



Celle della batteria danneggiate o in cortocircuito, sostituire rapidamente la batteria.

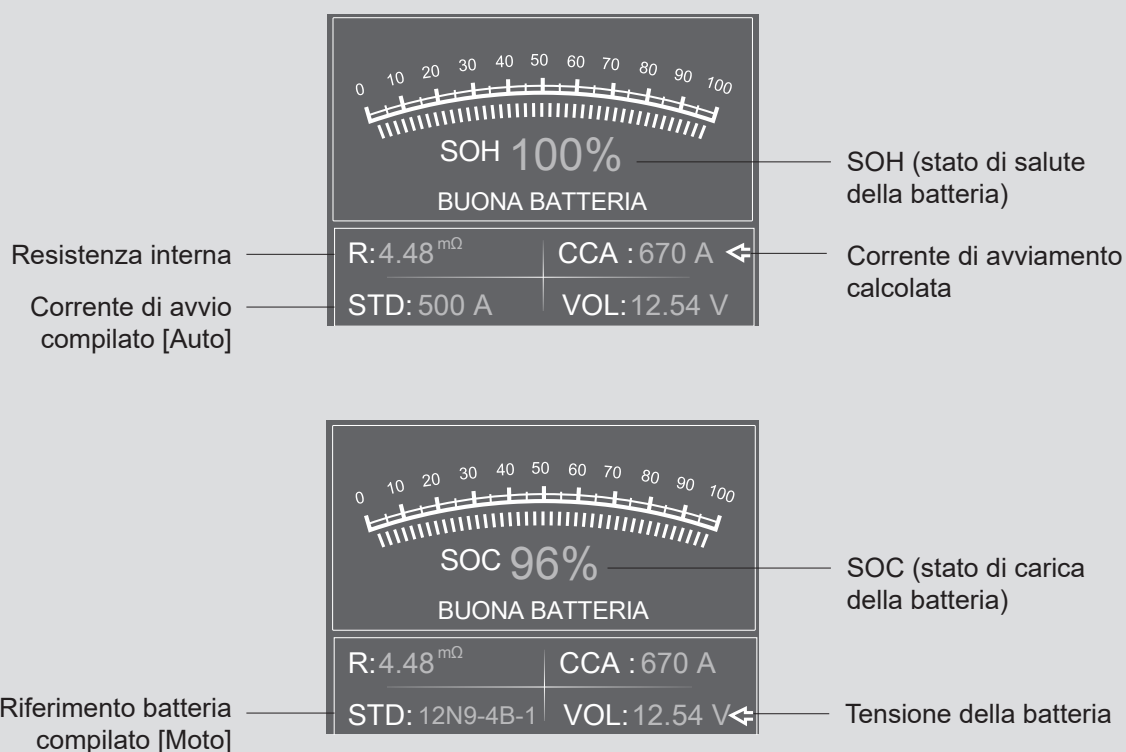
Ricarica - nuovo test



Batteria instabile, ricaricare e testare nuovamente per evitare errori.

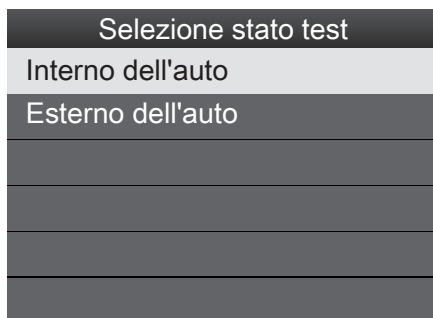
Se il risultato del test è lo stesso dopo la ricarica e il nuovo test, la batteria è da considerarsi danneggiata; sostituirla.

Premere i tasti per visualizzare SOH (State of Health) o SOC (State of Charge).



TEST DI AVVIAMENTO

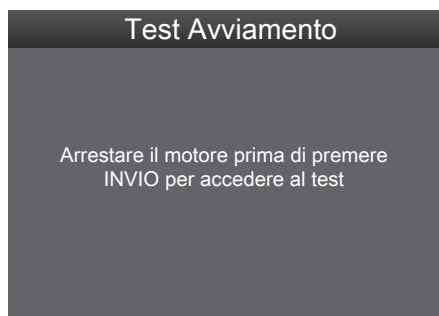
Dal menu [Auto], selezionare Nel veicolo, quindi *Tensione batteria* :



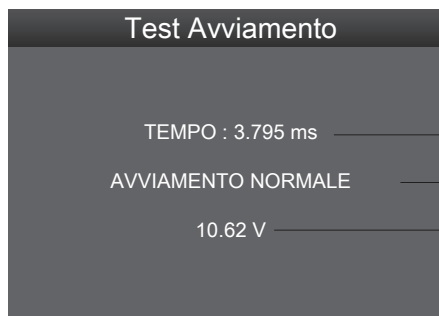
Accesso al *test di avvio* :



Seguire le istruzioni:



Il DBT 500 fornisce i risultati di avvio dopo 1 s:



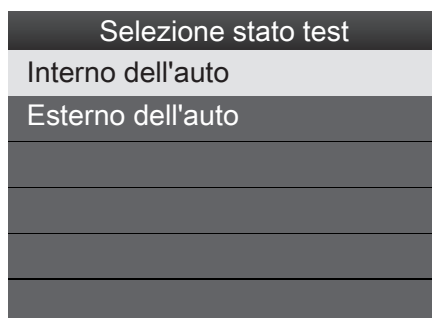
Tempo di avvio

Risultato del test

Tensione della batteria
dopo l'avvio

TEST DELL'ALTERNATORE

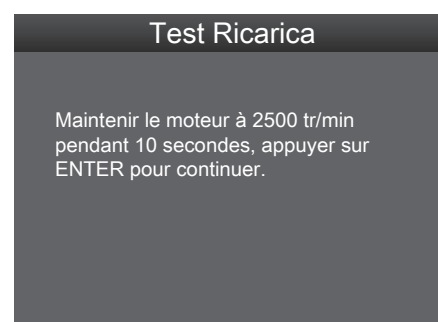
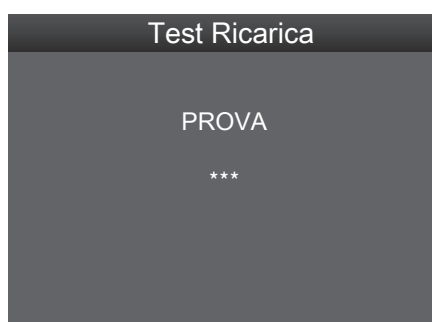
Dal menu [Auto], selezionare In auto :



Vai a Test dell'alternatore :



Il test dell'alternatore inizia con un test automatico dell'ondulazione. Seguire quindi le istruzioni per ottenere un risultato accurato del test:



Dopo qualche secondo, il tester fornisce i risultati:



Tensione dell'alternatore quando la batteria è carica

Tensione dell'alternatore quando la batteria è scarica

Ondulazione

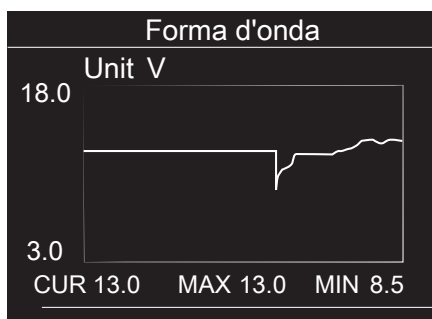
Risultato del test

FORMA D'ONDA

Dal menu principale, accedere al menu [Forma d'onda] o premere il pulsante .



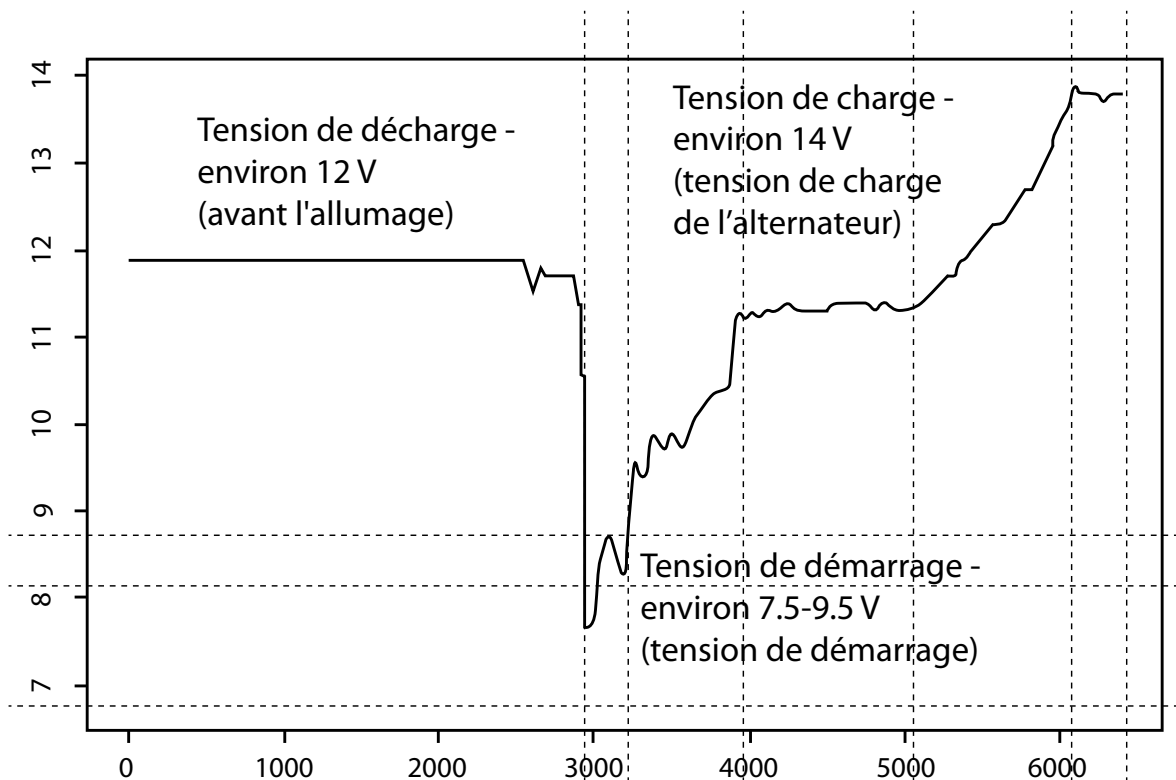
Il display visualizza :



CUR : Tensione corrente
MAX : Tensione massima all'avvio
MIN : Tensione minima all'avvio

La forma d'onda rimane statica finché non vengono rilevate variazioni di tensione.

Analisi della tensione di un veicolo durante un avviamento



Tensione di scarica : Quando l'accensione è disattivata e il motore è spento (più di 20 minuti), la tensione di scarica deve essere di circa 12 V. Se la tensione di scarica è inferiore a 11 V, l'avvio sarà difficile. Se la tensione di scarica rimane costantemente al di sotto di 11 V, la batteria è in cattive condizioni e deve essere sostituita.

Stato della batteria corrispondente alla tensione della batteria (prima dell'accensione).

Tensione batteria	Stato della batteria.	Effetti e misure
< 10.8 V	Troppo debole	Veicoli difficili da avviare, sostituire la batteria
10.8 V - 11.8 V	Leggermente basso	Veicoli difficili da avviare

Tensione di avviamento : All'avvio, la tensione scende a un certo punto, questo punto minimo è la tensione di avvio (circa 7,5-9,5 V). Se la tensione di avviamento rimane costantemente al di sotto di 7,5 V, la capacità della batteria è bassa e deve essere sostituita.

Tensione di carica : Quando l'accensione è inserita, il motore è in funzione. L'alternatore carica continuamente la batteria dell'auto, che normalmente si aggira intorno ai 14 V.

Stato della batteria corrispondente alla tensione della batteria (dopo l'accensione).

Tensione batteria	Stato della batteria.	Effetti e misure
12.8 V - 13.2 V	Troppo debole	La batteria potrebbe non essere carica; controllare l'alternatore o un altro carico elettrico.
13.2 V - 14.8 V	Leggermente basso	Veicoli difficili da avviare.
> 14.8V	Alta tensione	Può danneggiare la batteria, controllare lo stabilizzatore dell'alternatore.

Nota: Se, dopo un lungo viaggio, la tensione della batteria è di 11,9 V, la tensione della batteria rimane bassa, la batteria potrebbe essere danneggiata (se l'alternatore funziona normalmente). Sostituire la batteria il prima possibile.

STORICO

Dal menu principale, accedere al menu [Cronologia].



Lettura delle forme d'onda

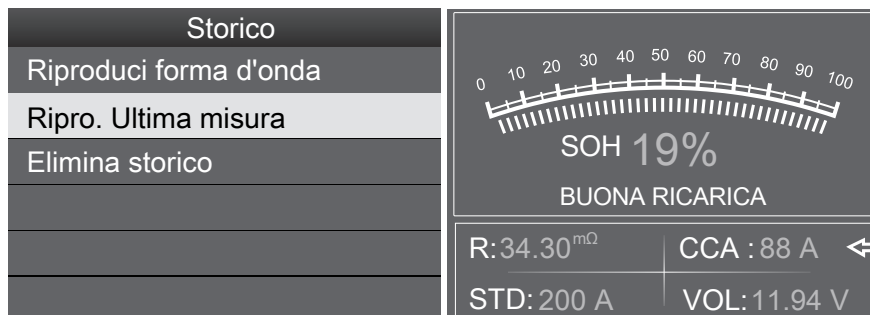
Selezionare la forma d'onda desiderata dall'elenco di quelle più recenti e premere **ENTER** per visualizzarla.

Storico	Formes d'onde	Riproduci forma d'onda
Riproduci forma d'onda	Forma d'onda1	
Ripro. Ultima misura	Forma d'onda 2	
Supprimer l'historique	Forma d'onda 3	
	Forma d'onda 4	

Premere il pulsante **ENTER** per mettere in pausa/riprodurre. Premere il tasto **△** per passare alla riproduzione inversa e **▽** per passare alla riproduzione in avanti.

Rivedere l'ultimo risultato

Premere **ENTER** per visualizzare l'ultimo test eseguito.



Premere i tasti per selezionare SOH (State of Health) o SOC (State of Charge).

Cancellare i risultati

Premere **ENTER** per cancellare tutte le forme d'onda memorizzate e la registrazione dell'ultimo test eseguito.

SCARICA E STAMPA

La funzione [Download] consente di scaricare e stampare i dati di prova registrati e di eseguire rapporti di prova personalizzati. La funzionalità di questa modalità richiede l'uso di un PC o di un portatile.



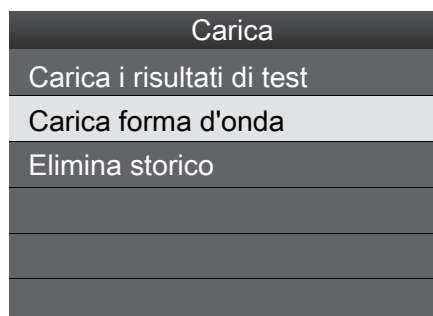
1. Prima di fare qualsiasi cosa, scaricare l'applicazione BTLINK dal sito web www.gys.fr.
2. Collegare il DBT 500 a un computer tramite il cavo USB in dotazione.
3. Eseguire BTLINK.

Dal menu principale del tester, accedere al menu [Download].



Scarica i risultati

Premere i tasti per selezionare Scarica l'ultimo test eseguito o Scarica le forme d'onda



Utilizzo di BTLink

- Stampa : stampare il risultato dell'ultimo test eseguito
- Libero : cancellare il risultato dell'ultimo test eseguito
- Copia : incollare il risultato dell'ultimo test eseguito
- Modifica: Personalizzare l'ultimo test eseguito
- Visualizza le forme d'onda scaricate



Cancellare la cronologia

Premere **ENTER** per cancellare tutte le forme d'onda memorizzate e la registrazione dell'ultimo test eseguito.

GARANZIA

La garanzia copre ogni difetto di fabbricazione per 2 anni, a partire dalla data d'acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

- Ogni danno dovuto al trasporto.
- La normale usura dei pezzi (Es. : cavi, morsetti, ecc.).
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, cadute, smontaggio).
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, rispedire il dispositivo al vostro distributore, allegando:

- una prova d'acquisto con data (scontrino, fattura ...)
- una nota spiegando il guasto.



Société JBDC

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr