

T13

12/24V

ADVANCED BATTERY TESTER



ОФИЦИАЛЕН ВНОСИТЕЛ АУТО БАТЕРИ ТРЕЙД ЕООД

www.abt2001.bg



Инструкция за експлоатация

Усъвършенстваният тестер за батерии T13 работи на 12V и 24V системи и може да извърши четири теста:

Тест на батерията: Анализира състоянието на батерията с помощта на контролиран от микропроцесор метод за тестване (12V батерии).

Тест за заземяване: Анализира състоянието на обратната електрическа верига (само за 12V система).

Тест на стартера: Проверява ефективността на стартиране на батерията, за да предвиди кога батерията няма да успее да стартира автомобила (12V/24V система).

Тест на алтернатора: Този тест проверява състоянието на алтернатора, като го тества при различни натоварвания и извършва диоден тест за пулсации (12V/24V система).

Работна процедура:

1. Свържете щипките на T13 към клемите на батерията, за да го включите. Напрежението на батерията ще се покаже на екрана.
2. Натиснете произволен клавиш, за да преминете към началния екран. Веднъж на началния екран са налични няколко режима:

a. Подробно вписване	b. Тест	c. Съхранение на паметта	d. Настройки
----------------------	---------	--------------------------	--------------

3. За да въведете информация за работилницата/сервиза, изберете режим на настройки и изберете въвеждане на данни.
 - a. Веднъж в този режим, името на работилницата/сервиза, адресът и телефонният номер могат да бъдат въведени с помощта на екранната клавиатура. За да запазите резултатите, натиснете символа на диска в горния десен ъгъл на виртуалната клавиатура. Тази информация ще се появи в резултатите от теста, когато бъдат отпечатани.
4. За да въведете регистрационния номер, VIN или клиентския номер, изберете символа за въвеждане на подробности в главното меню и щракнете върху символа на диска на виртуалната клавиатура. Скенер за баркод (продава се отделно) може да бъде свързан за сканиране на баркодове и директно отпечатване на номера на баркода върху разписката.
5. За да промените датата и часа, изберете режима за настройки и изберете Дата и час
6. За да включите/изключите звука, изберете режима за настройки и изберете Звук
7. За да извършите тест, изберете „символ на стетоскоп“:
 - a) След това могат да бъдат избрани режими за кола, мотоциклет или камион. Забележка за 24V батерии: те трябва да се отделят и да се тестват поотделно само при 12V.
 - b) За тест на батерията изберете режима на батерията и изберете подходящия тип батерия и въведете спецификациите на батерията (CCA, EN1 и т.н.)
 - c) За тест на алтернатора следвайте инструкциите, показани на тестера.
 - d) За тест при стартиране следвайте инструкциите, показани на тестера.
 - e) За тест за заземяване следвайте инструкциите, показани на тестера.
 - f) След като тестът(товете) е(са) завършен(и), резултатите ще се покажат и могат да бъдат отпечатани чрез натискане на бутона за печат на тестера.
8. За да видите запазените резултати, изберете символа „Лупа“ в главното меню.
 - a. Навигирайте през резултатите, за да видите всеки тест и, ако е необходимо, отпечатайте резултатите.
9. За да премахнете съхранените тестови данни, просто изберете символа „Кофа за боклук“ в менюто с настройки.
 - a. Навигирайте през тестовите и изтрийте всеки тест, ако е необходимо.
10. SD картата може да се постави или извади от дясната страна на тестера. Моля, уверете се, че сте го поставили с главата надолу, както е указано на тестера. Никога не насилвайте картата в слота. За да го премахнете, използвайте малка карфица, за да го натиснете.

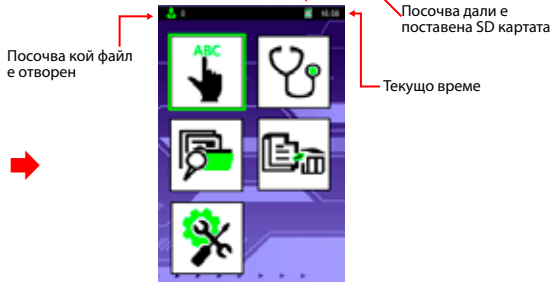


Включване на устройството

За да включите T13, щипките трябва да бъдат свързани към клемите на батерията. Включете T13, като свържете червената щипка към положителния (+) извод и черната щипка към отрицателния извод (-). T13 ще покаже напрежението на батерията и ще премине към началния екран, след като бъде натиснат клавиш.



Екран за добре дошли



Начален екран

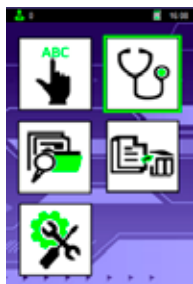
Извършване на тест на батерията

Когато превозното средство работи, батерията ще носи повърхностен заряд. За да тествате правилно батерията, повърхностният заряд трябва да бъде премахнат чрез включване на фаровете за 30 секунди при изключен двигател. Оставете батерията в покой при изключено запалване за най-малко 60 секунди, преди да тествате батерията.

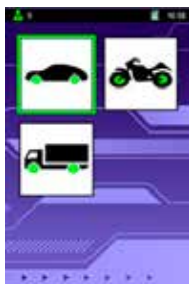
Забележка: Максималният стартов ток на батерия, тестван в режим на мотоциклет, е 600 A.

Максималният ток стартов ток на акумулатор, тестван в режим на автомобил, е 2000 A.

В режим на мотоциклет е наличен само тестът на акумулатора. В автомобилен режим са налични всички тестове.



Използвайте клавишите за посока, за да изберете <Test> и натиснете Enter



Използвайте клавишите за посока, за да изберете превозното средство



Използвайте клавишите за посока, за да изберете желания тест



Изберете подходящия тип батерия



Изберете тестовите параметри според вашата батерия.



Използвайте стрелките, за да промените стойността с +/- 5 и с +/- 100



Натиснете бутона за печат на тестера, за да отпечатате резултатите.



Тълкуване на резултатите от теста на батерията:



Батерията е в добро състояние



Батерията е наред, но трябва да се презареди
(състоянието на заряд е ниско)



Батерията вече не е здрава и трябва
да бъде сменена



Батерията трябва да се зареди и да се тества отново,
за да се потвърдят крайните резултати.

Резултати от теста: (примерни стойности)

Волтове: 12,68V

Оценка на батерията: 320CCA

Налична мощност: 286CCA

Вътрешно съпротивление: 9.45mOhm

LIFE: 89%

Ако падне под 50%, тестерът ще покаже, че батерията трябва да бъде сменена.

Показва състоянието на заряд (SOC) на батерията на тестера.

Показва номиналната мощност на батерията.

Показва действителната мощност на батерията.

Показва вътрешното съпротивление на тестваната батерия.

Указва продължителността на живота на батерията (здраве) в проценти.

Забележка за вътрешно съпротивление: Средният нормален диапазон е между 2-4 mOhm до 10-15 mOhm, за да се счита за добър. Над тези стойности батерията се счита за остаряла или сулфатирана. Мотоциклетните батерии може да имат по-високо вътрешно съпротивление и въпреки това да се считат за добри поради по-ниските си стойности на CCA.

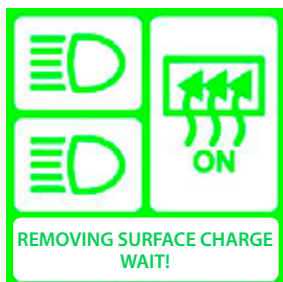
Моля, винаги се съобразявайте със стойностите, дадени от производителя на батерията.

Забележка: Открит е повърхностен заряд

Ако тестерът открие повърхностен заряд, трябва да се следва следната процедура. След като приключите, продължете с теста.

Завъртете ключа за
запалване в позиция ON

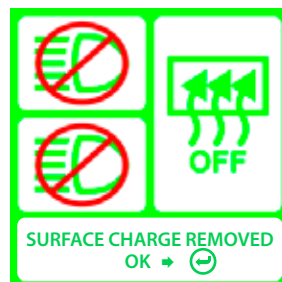
Фарове – [къси и дълги]
включени: ВКЛ.



Завъртете ключа за
запалване в положение
OFF



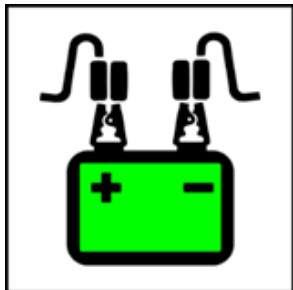
Фарове
[къси и дълги]: ИЗКЛ.



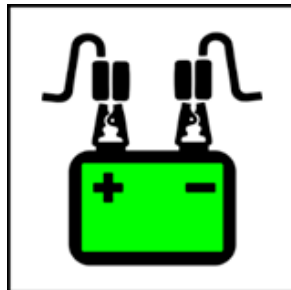


Забележка: Открити са слаби връзки при клемите

Когато връзката с батерията не е достатъчно сигурна, за да извърши тест. Тестерът ще покаже следната икона на екрана. Изключете тестера от батерията, отстранете евентуалните замърсявания от клемите и го свържете отново здраво. Повторете тестовата процедура.



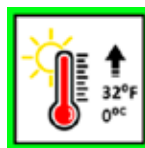
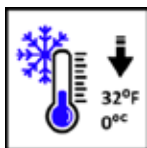
Мига
последователно



Забележка: Ниско ниво на заряд (> 75%), избор на температура

Ако тестерът открие, че батерията е разредена, той ще изведе опция за избор на температура.

(-) 0 °C и по-ниско



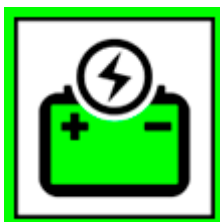
(+) 0 °C и по-високо



Забележка: Ниско ниво на заряд (> 75%), избор на състояние на зареждане

Ако тестерът открие, че батерията е разредена, той ще изведе опция за избор на състояние на зареждане.

Избор - Преди зареждане

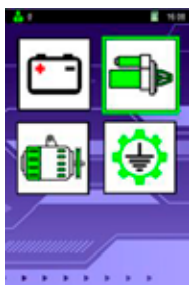


Избор - След на зареждане



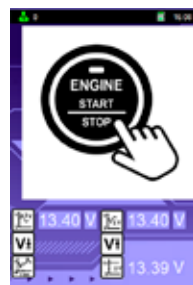
Извършване на бърз тест: Стартер

След като щипките са свързани, следвайте инструкциите на екрана, за да извършите тест на стартера.



①

Изберете тест на стартера



②

③

1. Напрежението на акумулатора преди стартиране

3. Напрежение при стартиране

5. Период на стартиране преди запалването на двигателя (време на въртене на стартера).



2. Максимален спад на напрежението по време на стартиране

4. Максимално възстановено напрежение

6. Средно възстановено напрежение

Тълкуване на резултатите от стартовия тест:

7. Напрежение на акумулатора преди пускане на двигателя: 13,40 V

Показва състоянието на зареждане (SOC) на акумулатора преди пускане на двигателя.

8. Максимален спад на напрежението по време на стартиране: 9,36 V

Показва уловения спад на напрежението, когато стартерът завърти двигателя поради натоварването по време на стартиране.

9. Напрежение при стартиране: 10,73 V

Показва действителното напрежение при стартиране. Ако напрежението падне под 9,6V за 12V система или под 19,2V за 24V система, това означава, че батерията е слаба и е към края на експлоатационния си живот.

10. Максимално възстановено напрежение: 13,38 V

Показва най-високото напрежение на изкачване преди преминаване към зареждане, докато двигателят работи.

11. Период на завъртане преди стартиране на запалването на двигателя: 0.78S

Показва периода (в секунди) по време на завъртане преди запалването на двигателя и определя състоянието на батерията. Колкото по-кратко е времето за завъртане, толкова по-добро е състоянието на акумулатора. Слабите батерии ще отнемат повече време за стартиране на двигателя.

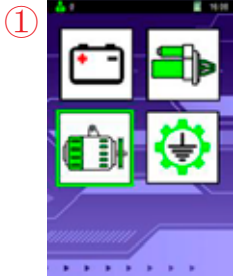
12. Средно възстановено напрежение: 13,18 V

Това напрежение, уловено по време на етапа на възстановяване след запалване, преди да премине към зареждане. Той показва колко добра е батерията при възстановяване на напрежението в сравнение с напрежението на състоянието на зареждане (SOC).

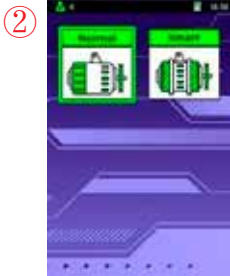


Извършване на тест на алтернатора:

Този тест трябва да се извършва само при изключен двигател на превозното средство, трансмисията му в НЕУТРАЛНО положение или паркинг и със задействана ръчна спирачка.

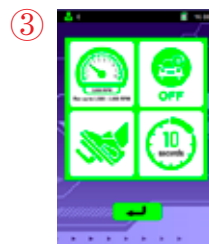


Изберете тест на алтернатора

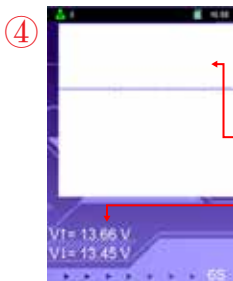


Изберете интелигентен (smart) или нормален алтернатор

Стартирайте двигателя и го оставете да работи на празен ход



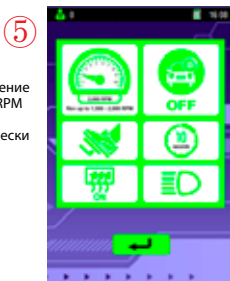
Следвайте инструкциите на екрана и натиснете Enter



Зарядно напряжение при 2500 - 3000 RPM с изключени всички електрически товари

Уловени напряжения

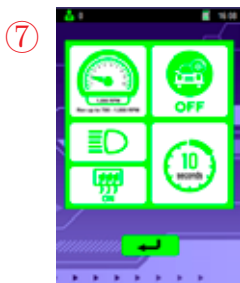
Таймерът започва да отброява от 10s до 0s



Следвайте инструкциите на екрана

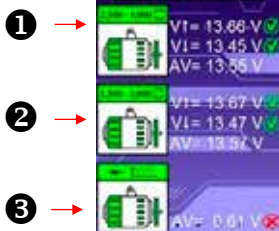


Напряжение за зарядане при 1500 ~ 2000 RPM с включване всички електрически товари



Проверка на захранването с променлив ток при 700 - 1000RPM с включване на всички електрически товари

АС пульсационно напряжение



Символи
Vt: Максимально напряжение (V max)
Vi: Минимально напряжение (V max)
AV: Осреднено напряжение



Записаните резултати могат да бъдат сравнени с таблиците по-долу, за да се покаже състоянието на алтернатора, и са категоризирани в три раздела.

1. Без тест за електрическо натоварване (2500 ~ 3000RPM)

2.5K ~ 3.0K RPM Without Load	12V Alternator Volt Limits		24V Alternator Volt Limits	
	Normal	Smart	Normal	Smart
V↑	< 15.0V	< 16.2V	< 30.0 V	< 32.4V
V↓	> 13.3V	> 12.4V	> 26.6 V	> 24.8 V

2. С електрически тест за натоварване (1500 ~ 200RPM)

1.5K ~ 2.0K RPM With Load	12V Alternator Volt Limits		24V Alternator Volt Limits	
	Normal	Smart	Normal	Smart
V↑	> 13.8V	> 12.4V	> 27.6 V	> 24.8V
V↓	> 12.6V	> 12.0V	> 25.2 V	> 24.0 V

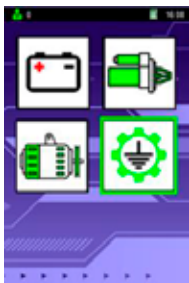
3. Тест на диоден пулсатор на променлив ток с натоварване (обороти на празен ход: 700 ~ 1000 RPM)

АС пулсациите на алтернатора се проверяват, за да се види дали е в рамките на средната граница от 0,5 V. Ако един от диодите е дефектен, АС пулсациите ще произведат по-високи от приетите 0,5 V. Показва, че алтернаторът не функционира правилно.

За да отпечатате резултатите, натиснете символа за принтер на тестера. Натискането на клавиша за връщане ще излезе от тестовите.

Извършване на тест на заземена връзка:

При изключен двигател, свържете щипките към клемите на акумулатора.



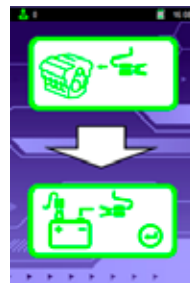
Използвайте клавишите за насочване, за да изберете тест на заземяване



Този екран показва, че отрицателната щипка трябва да бъде прикрепена към шасито или двигателя



Извършва се тестване



Този екран показва, че отрицателната щипка трябва да бъде прикрепена обратно към отрицателната клемна на батерията



Извършва се тестване



Резултатът от теста показва, че заземяването е добро



Резултатът от теста, показващ заземената връзка, не е добра



Резултатът от теста е неубедителен, повторете теста

Мига

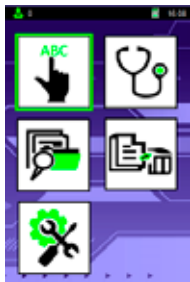
Мига

Без отчитане на съпротивлението
Не е открито съпротивление



Вписване на подробности:

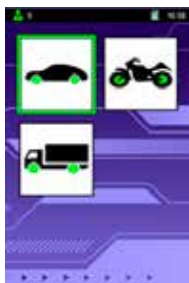
За да въведете конкретна клиентска информация, преди да извършите тест, влезте в режима за въвеждане на подробности в главното меню.



С помощта на допълнителния сканер за баркод сканирайте кода на батериите и подробностите ще се появят в полето за баркод

Използвайте клавишите за насочване, за да въведете информация за клиента като име, регистрационен номер или VIN. След това тази информация ще озаглави резултатите от теста в паметта на устройството, както и ще се появи в резултатите от теста, след като бъдат отпечатани

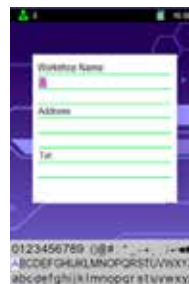
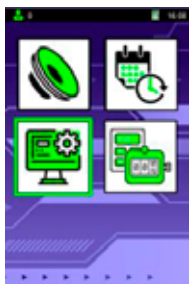
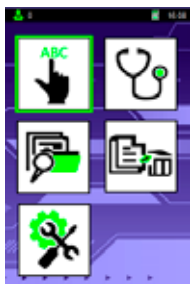
Използвайте клавишите за посока, за да изберете Въвеждане на подробности и натиснете enter



Продължете с необходимите тестове, както е обяснено в горните раздели, Тест на батерията, Тест на стартера, Тест на алтернатора, Тест на заземяване

Въвеждане на информация за работилницата:

За да въведете име, адрес и информация за контакт на работилницата, влезте в менюто с настройки и изберете режима за въвеждане на данни.

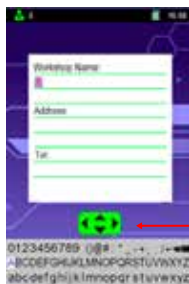
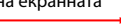


Използвайте клавишите за посока, за да изберете <Настройка> и натиснете Enter

Използвайте клавишите за посока, за да изберете <Дата и час> и натиснете Enter

Използвайте клавишите за насочване, за да въведете необходимите данни

След като въвеждането приключи, изберете иконата „Запазване“ на екранната клавиатура и натиснете Enter.

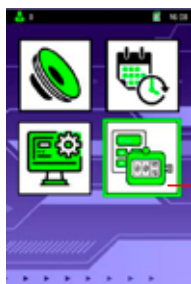


Когато се движите между редовете, изберете клавиша „връщане“ на екранната клавиатура. След като се появи иконата за връщане, използвайте клавишите нагоре / надолу, за да се придвижвате между редовете.

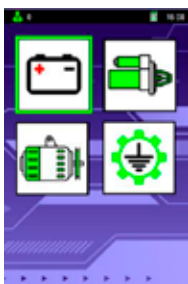


Режим на брояч на сесии:

1. Когато е избран режим на брояч, общият брой тестове, проведени от тестера, ще се покаже във всяка категория. Общият брояч не може да бъде нулиран, но броячът на сесиите може да бъде нулиран.



Session/
Total
Counter

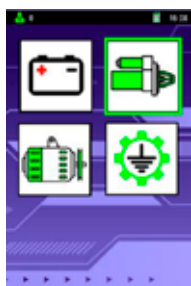


Използвайте клавишите за посока,
за да изберете иконата на батерията
и след това натиснете Enter [↵].



Session
Total

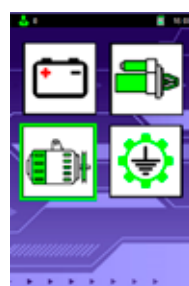
Използвайте бутоните ▲ или ▼,
за да изберете типа превозно средство
и след това натиснете Enter [↵],
за да нулирате брояча.



Използвайте клавишите за посока,
за да изберете иконата Starter
и след това натиснете Enter [↵].



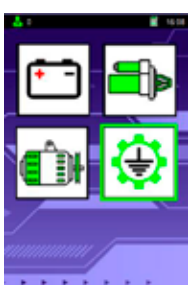
Натиснете Enter [↵], за да нулирате
брояча.



Използвайте клавишите за посока,
за да изберете иконата на алтернатора
и след това натиснете Enter [↵].



Използвайте клавишите ▲ или ▼,
за да изберете типа на алтернатора
и след това натиснете Enter [↵],
за да нулирате брояча.



Използвайте клавишите за посока,
за да изберете иконата Ground
и след това натиснете Enter [↵].



Натиснете Enter [↵], за да нулирате
брояча.