

Тестер на диагностичната бунса на автомобилите

Ръководство за работа

Най-лесния и бърз метод за абсолютно пълен тест на всички видове диагностични бунси на автомобилите с 12V захранване.



За какво може да се използва?

- Предпазва от повреди автомобилни скенери, които могат да възникнат от грешни електрически връзки в диагностичната букса или от неизправности по електрическата инсталация на тествания автомобил.
- Проверява за наличието на положително захранване на 16 крак на OBD2 буксата
- Проверява за наличието на отрицателно захранване на 4 и 5 крак на OBD2 буксата
- С него, лесно се разбира дали има прекъснат захранващ кабел към диагностичната букса, и се определя се кой от двата е той, масата или плюса.
- Непрекъснато следи за ниско напрежение на акумулатора.

Какво включва пълния тест?

- Проверка за наличие на положително захранване на 16 крак на OBD2 буксата
- Проверка за наличие на отрицателно захранване на крака 4 и 5 крак на OBD2 буксата
- Проверява за ниско напрежение на акумулатора
- Проверка за обърнато захранване в диагностичната букса

⇒ *Всеки отделен пин от диагностичната букса на автомобила се тества за**:

- Напрежение над 16V
- Отрицателно напрежение, под 0V
- За директно свързване към 12V (без 16 крак)

* Всеки отделен пин се тества, както за постоянно събитие така и само за импулси.

Технически характеристики

Време за един тестови цикъл:	Максимално 15 сек.
Максимално напрежение върху всеки пин:	200V DC или AC
Захранване:	DC 12V от диагностичната буска;
Външно захранване:	DC 12V посредством опционален кабел
Диапазон на захранващото напрежение:	7V DC ~ 35 V DC ;
Консумирана мощност:	0.5W max ;
Съединител:	DB15 Connector, мъжки
Размери:	130mm x 70mm x 30mm
Тегло:	0.3kg

Органи за индикация и управление



16 броя червени светодиоди

Те са оформени във вид на OBD2 куплунг на автомобил. Светването на някой от тези светодиоди показва наличие на некоректен сигнал на съответния крак на буската.

Mode

Показва в какъв режим за тест е бил избран, мултиплексорен режим или режим на единично измерване.

Low Battery

Непрекъснато следи бордовото напрежение на автомобила, и светва ако то стане по-ниско от 11V.

OK

Зелен светодиод, който светва когато теста е преминал без да са открити проблеми които могат да причинят дефект на автомобилния диагностичен скенер.

RESTART/Mode

Бутон с двойна функция. Единично кратко натискане ще стартира нов цикъл на тест. Натискане и задържане за около 2 сек. ще смени работния режим на тестера.

Начин на работа с OBD Diagnostic Port тестера

В нормален режим, OBD Diagnostic Port тестера се захранва от диагностичната бунса на аутомобила. Друг начин за захранване е от аутомобилния акумулатор посредством опционален кабел, чиято схема е показана по-надолу.

Преди да се свърже някакъв диагностично скенер към аутомобилната диагностична бунса е препоръчително да се направят три теста: колата да не е на контакт, на контакт и при запален двигател. В зависимост от резултатите от тези тестове се взема решение за по-нататъшните процедури.

Веднага след като се включи в диагностичната бунса и тестера получи захранване се стартира тестов цикъл. Всяко кратко натискане на бутона RESTART ще стартира нов тест цикъл. Примерно, след като се подаде контакт, за да се стартира нов тест трябва да се натисне за кратко RESTART.

I. МУЛТИПЛЕКСОРЕН РЕЖИМ - светодиода Mode не свети






Това е нормалния работен режим на тестера и той е избран по подразбиране при първоначално стартиране на тестера.






Мултиплексорният режим е предназначен за тест на аутомобилни диагностични бунси които са тип OBD2 или ако се използват преходни адаптери между стар тип бунса (за коли производство до 2000г) към женска OBD2 бунса.

При него OBD Diagnostic Port тестера аутоматично обхожда всички крака на диагностичната бунса и показва резултатите от теста върху светодиодите.

При преминал 100% успешен тест не светва нито един светодиод освен зеления светодиод ОК . Ако светне някой от червените светодиоди това означава че на съответния пин има наличие на нетипичен потенциал.

Следната таблица помага за тълкуването на резултатите от тестовете:

Резултат	ОК	Описание	Състояние	Препоръка
		Не свети червен светодиод	Няма проблем	Няма проблем
 Low Battery		Ниско напрежение на акумулатора	Внимание	Да се закачи зарядно
  Мига с период около 1s		Късо съединение към 12 волта	Предупреждение	Виж по-долу забележката
		Напрежение над 16V	Опасност!	Да се отстрани проблема
  Мига бързо		Напрежение под 0V	Опасност!	Да се отстрани проблема

 		Обърната полярност на захранването	Опасност!	Да се отстрани проблема
		Нищо не светва	Няма захранване	Да се отстрани проблема

Какво се разбира под термина „Късо съединение към 12V“?

Има се в предвид, че на един или повече крака от автомобилната диагностична букса присъства положителното напрежение на акумулатора. Това напрежение е свързано или накъсо или през съпротивление чиято стойност не е по-голяма от 20 ohm. С други думи, това означава че ако от другата страна в апаратурата за диагностика към този крак се подаде напрежение 0V ще протече ток равен или по-голям от 0.6A ако в диагностичния скенер не е предвидена верига за ограничаване по ток.

Много често производителите на автомобилите извеждат на някой крак на автомобилната букса сигнал за оборотите или сигнал от други датчици които се ползват за тест и настройка. Обикновено тези сигнали се извеждат на някой крак от диагностичната букса който не е специфициран от OBD2 стандарта като линия за диагностика, K1 line, K2 line..., L-line, CAN-high, CAN-low и т.н. Такъв сигнал от датчика за оборотите се засича като „Късо съединение към 12V“.

От друга страна почти всички скенери имат защитна верига по ток. Поради тези причини такава ситуация не трябва да се възприема като сигнал за опасност а по-скоро като предупреждение.

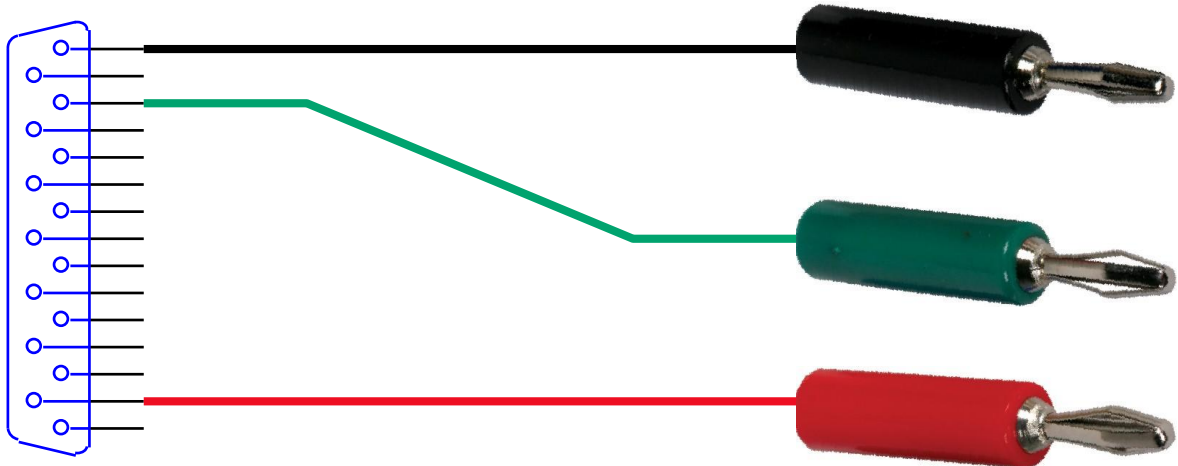
Обаче важно е да се има в предвид, че ако „късо съединение към 12V“ присъства върху някой пин който се ползва при диагностиката на конкретния автомобил и кодочетеца не успее да осъществи връзка с един или повече електронни блокове за управление, една от възможните причини за провалената комуникация може да бъде присъствието на това късо съединение към плюс.

II. Режим тест на един пин - светодиода Mode свети

Режимът за тест на един пин се налага когато трябва да се провери състоянието на някоя автомобилна букса за диагностика преди OBD2 стандарта за която не се разполага с преходен адаптер. Тогава може да се тества потенциалите на нейните крака, пин по пин.

За да се избере този режим трябва да се натисне и да се задържи бутона RESET за около 2-3 секунди докато светне оранжевия светодиод Mode. Изключването на този режим става по същия начин със задържане на бутона.

След като се включи режима за тест само на един пин, тестера не обхожда повече всички 16 крака на буксата за диагностика а тества единствено 1-и пин от OBD2 буксата. Поради тази причина за да се ползва този режим е нужно всеки сам да си направи или да си купи допълнително опционалния кабел, схемата на който е показана по-долу:



Черен банан – Маса/ Отрицателна клемма на акумулатора

Червен банан – Плюс/ Положителен полюс на акумулатора

Зелен банан – линия за извършване на единичен тест

Показаният на фигура по-горе опционален кабел може да се ползва така също и за определяне кой от двата захранващи кабела към OBD2 буксата на колата е прекъснат ако липсва напрежение на буксата.

В комплекта

- Основен Модул
- Кабел OBD2 мъжки към DB15

