

Ръководство за потребителя на LAUNCH Creader 3001

Информация за търговската марка

LAUNCH е регистрирана търговска марка на LAUNCH TECH CO., LTD. (LAUNCH) в Китай и други страни. Всички други търговски марки, марки за услуги, домейн имена, лога и имена на компании, посочени в това ръководство, са или търговски марки, регистрирани търговски марки, марки за услуги, домейн имена, лога и имена на компании, или са собственост съответно на LAUNCH или нейните филиали. В държавите, където някоя от търговските марки, марки за услуги, домейн имена, лога и имена на компании на LAUNCH не са регистрирани, LAUNCH предявява други права, свързани с нерегистрирани търговски марки, марки за услуги, домейн имена, лога и имена на компании. Други продукти или имена на компании, посочени в това ръководство, могат да бъдат търговски марки на съответните им собственици. Не можете да използвате никоя търговска марка, марка за услуги, домейн име, лого или име на компания на LAUNCH или на трета страна без разрешение от собственика на съответната марка, марка за услуги, домейн име, лого или име на компания. Можете да се свържете с LAUNCH на уебсайт www.x431.com или да пишете на LAUNCH TECH CO., LTD., Launch Industrial Park, North of Wuhe Rd., Banxuegang, Longgang, Shenzhen, Guangdong, P.R. China, за да поискате писмено разрешение за използване на материали от това ръководство или за всякакви други въпроси, свързани с него.

Информация за авторското право

Авторско право © 2019 от LAUNCH TECH CO., LTD. Всички права запазени. Никаква част от тази публикация не може да бъде възпроизвеждана, съхранявана в система за извличане на информация или предавана под каквато и да е форма или по какъвто и да е начин – електронен, механичен, чрез фотокопиране, запис или по друг начин, без предварителното писмено разрешение на LAUNCH. Съдържащата се тук информация е предназначена единствено за използване с този уред. LAUNCH не носи отговорност за каквато и да е употреба на тази информация, приложена към други уреди.

Общи бележки

- Други имена на продукти, използвани тук, са само с цел идентификация и могат да бъдат търговски марки на съответните им собственици. LAUNCH отхвърля всякакви права върху тези марки.

- Съществува възможност този уред да е неприложим за някои от моделите превозни средства или системи, изброени в раздела за диагностика, поради разлики в държавите, регионите и/или годините на производство. Не се колебайте да се свържете с LAUNCH, ако възникнат такива въпроси. Ние сме тук, за да ви помогнем да разрешите проблема възможно най-скоро.

Отказ от отговорност

За да се възползвате напълно от възможностите на уреда, трябва да сте запознати с устройството на двигателя.

Цялата информация, илюстрации и спецификации, съдържащи се в това ръководство, се основават на най-новата информация, налична към момента на публикуване. Запазва се правото за извършване на промени по всяко време без предизвестие.

- Нито LAUNCH, нито нейните филиали носят отговорност пред купувача на този уред или трети страни за щети, загуби, разходи или разноски, възникнали за купувача или трети страни в резултат на: злополука, неправилна употреба или злоупотреба с този уред, неоторизирани модификации, ремонти или изменения на уреда, или неизпълнение на стриктното спазване на инструкциите за работа и поддръжка на LAUNCH.
- LAUNCH не носи отговорност за каквито и да е щети или проблеми, произтичащи от използването на опции или консумативи, различни от тези, които са посочени като оригинални продукти на LAUNCH или продукти, одобрени от LAUNCH.

Предпазни мерки за безопасност и предупреждения

За да предотвратите телесни наранявания или повреда на превозните средства и/или диагностичното оборудване, моля, първо прочетете внимателно това ръководство за потребителя и спазвайте следите минимални мерки за безопасност при работа с автомобил:

- Винаги извършвайте тестове на автомобили в безопасна среда.

- Не се опитвайте да управлявате или наблюдавате уреда по време на шофиране. Това разсейва водача и може да доведе до фатална злополука.
- Носете защитни очила, отговарящи на стандартите на ANSI.
- Дръжте облеклото, косата, ръцете, инструментите, тестовото оборудване и др. далеч от движещи се или горещи части на двигателя.
- Работете с автомобила в добре проветриво работно помещение: изгорелите газове са отровни.
- Поставете трупчета пред задвижващите колела и никога не оставяйте автомобила без надзор по време на тестове.
- Бъдете изключително внимателни, когато работите около бобината за запалване, капака на делкото, кабелите за запалване и запалителните свещи. Тези компоненти създават опасни напрежения, когато двигателят работи.
- Поставете предавките на положение **P** (за автоматична трансмисия) или **N** (за ръчна трансмисия) и се уверете, че ръчната спирачка е задействана.
- Дръжте наблизо пожарогасител, подходящ за бензинови/химически/електрически пожари.
- Не свързвайте и не разединявайте тестово оборудване, докато запалването е включено или двигателят работи.

- Поддържайте тестовото оборудване сухо, чисто и свободно от масло, вода или грес. Когато е необходимо, използвайте мек почистващ препарат върху чиста кърпа за почистване на външната му част.

Съдържание

1. Въведение

2. Обща информация

- 2.1 Бордова диагностика (OBD) I
- 2.2 Бордова диагностика (OBD) II
- 2.3 Диагностични кодове за неизправности (DTC)
- 2.4 Местоположение на буксата за данни (DLC)
- 2.5 Терминология на OBD 2
- 2.6 OBD II монитори
 - 2.6.1 Непрекъснати монитори

- 2.6.2 Непрекъснати (периодични) монитори

- 2.6.3 Референтна таблица за OBD 2

- 2.7 DTC кодове и статус на лампата MIL

3. Описание на продукта

- 3.1 Общ изглед на CReader 3001

- 3.2 Спецификации

- 3.3 Аксесоари

4. Свързване

- 4.1 Подготовка и свързване

- 4.2 Настройки

5. Диагностика

6. Търсене на DTC кодове (DTC Lookup)

7. Помощ (Help)

8. Регистрация и актуализация

9. Често задавани въпроси (FAQ)

1. Въведение

CReader 3001 е разработен специално от LAUNCH и поддържа всички 10 режима на OBD II тестове за пълна диагностика. С цветен LCD екран с диагонал 1.77 инча той позволява на потребителите да четат/изчистват DTC кодове, както и да записват и съхраняват данни. Уредът е изключително лесен за употреба. С вградените помощни менюта и дефиниции на кодове, диагностиката и отстраняването на досадната лампа "Check Engine" е по-лесна от всякога!

Освен това CReader 3001 поддържа следните двупосочни „специални тестове“: EVAP, кислороден (\$O_2\$) сензор, готовност на I/M системите, статус на MIL, информация за VIN и тестове на бордовите монитори.

Уредът може да бъде свързан към компютър чрез USB кабел за актуализация, за да се поддържа с най-новата софтуерна версия.

Забележка: CReader 3001 може да се рестартира автоматично при смущения от силно статично електричество. ТОВА Е НОРМАЛНА РЕАКЦИЯ.

Уредът е проектиран специално за работа с всички превозни средства, съвместими с OBD 2, включително такива с мрежова шина CAN (Controller Area Network). Изискването на Агенцията за опазване на околната среда (EPA) в САЩ е всички превозни средства (леки коли и лекотоварни автомобили), продавани след 1996 г. включително, да отговарят на стандартите OBD 2 (американски, азиатски и европейски автомобили).

Малка част от бензиновите автомобили от модели 1994 и 1995 г. също са съвместими с OBD 2. За да проверите дали автомобил от 1994 или 1995 г. отговаря на OBD 2, проверете следното:

1. **Етикет за контрол на емисиите на превозното средство (VECI).** Намира се под капака или до радиатора на повечето автомобили. Ако автомобилът е съвместим с OBD 2, на етикета ще бъде посочено „**OBD II Certified**“.
2. Нормативните изисквания на правителството задължават всички съвместими с OBD 2 превозни средства да имат **стандартна 16-пинова бухса за данни (DLC)**.

Забележка: Някои превозни средства от 1994 и 1995 г. имат 16-пинови конектори, но не са съвместими с OBD 2. Само тези автомобили, чийто етикет за контрол на емисиите посочва „OBD II Certified“, отговарят на стандарта.

2. Обща информация

2.1 Бордова диагностика (OBD) I

С изключение на някои превозни средства от 1994 и 1995 г., повечето автомобили от периода 1982–1995 г. са оборудвани с някакъв вид бордова диагностика от първо поколение. През 1988 г. Бордът по въздушните ресурси на Калифорния (CARB), а по-късно и Агенцията за опазване на околната среда (EPA), изискват от автомобилните производители да вградят самодиагностична програма в бордовите компютри. Тя може да идентифицира неизправности, свързани с емисиите. Първото поколение става известно като **OBD 1**.

OBD 1 представлява набор от инструкции за самодиагностика, програмирани в бордовия компютър. Системата открива повреди в сензорите, актуаторите, превключвателите и окабеляването на емисионните системи. При установяване на проблем, на таблото светва индикатор. Компютърът също така присвоява цифров код за всяка неизправност и го записва в паметта си.

2.2 Бордова диагностика (OBD) II

С развитието на технологиите е разработено ново поколение бордова диагностика, наречено **OBD 2**.

Освен функциите на OBD 1, OBD 2 разполага с нови диагностични програми, които следят внимателно компонентите и системите, свързани с емисиите.

Основни цели на OBD 2 системата:

- Откриване на влошени или повредени компоненти/системи, свързани с емисиите, които биха могли да доведат до превишаване на емисионните норми.
- Разширяване на мониторинга чрез компютърни диагностични рутинни проверки, наречени **монитори** (Monitors).
- Използване на стандартизиран диагностичен конектор (DLC) с 16 пина в автомобилите.
- Стандартизиране на номерата на кодовете, техните дефиниции и езика за описание на неизправностите.
- Разширяване на работата на лампата за неизправности (**MIL** – Malfunction Indicator Lamp).
- Стандартизиране на процедурите и протоколите за комуникация между диагностичното оборудване и бордовия компютър.

2.3 Диагностични кодове за неизправности (DTC)

Диагностичните кодове на OBD 2 представляват 5-знаков буквено-цифров код:

- **1-ви символ (буква):** Идентифицира основната система (означава се с **B** – каросерия/Body, **C** – шаси/Chassis, **P** – задвижващ тракт/Powertrain или **U** – мрежа/Network).
- **2-ри символ (цифра от 0 до 3):** Идентифицира типа код (общ/Generic или специфичен за производителя/Manufacturer-Specific).

- **3-ти символ (цифра или буква):** Идентифицира конкретната система или подсистема, където е проблемът.
- **4-ти и 5-ти символ:** Идентифицират конкретната част от неизправната система.

2.4 Местоположение на буксата за данни (DLC)

Буксата DLC обикновено е 16-пинов конектор, разположен на около 30 см (12 инча) от центъра на арматурното табло, от страната на водача. При някои азиатски и европейски автомобили DLC се намира зад пепелника, който трябва да бъде изваден.

2.5 Терминология на OBD 2

- **PCM (Powertrain Control Module):** Приетият в OBD 2 термин за бордовия компютър на автомобила, който управлява двигателя, трансмисията и емисиите.
- **Монитори (Monitors):** Диагностични рутинни програми, вградени в PCM, които следят изправността на компонентите.
- **Условия за разрешаване (Enabling Criteria):** Специфични условия, които трябва да са налице, за да може да стартира даден монитор.
- **Цикъл на движение (Drive Cycle):** Специфичен режим на работа на автомобила, осигуряващ условията за привеждане на мониторите за готовност в състояние „готовност“ (ready).
- **Краткосрочна и дългосрочна корекция на горивото (Fuel Trim):** Корекции на подаваното гориво за компенсиране на отклонения в сместа.

3. Описание на продукта

3.1 Общ изглед на CReader 3001

№	Име	Описание
1	OBD-16 конектор	За свързване към буксата (DLC) на автомобила.
2	Бутон ОК	За потвърждение на текущата операция.
3	Бутон НАЗАД	Връщане към предходната страница.
4	USB порт	За свързване към компютър с цел актуализация на софтуера.
5	Бутон НА ГОРЕ	Преместване на курсора нагоре или отиване на предходна страница.
6	Бутон НАДОЛУ	Преместване на курсора надолу или отиване на следваща страница.
7	LCD екран	Извежда тестовите резултати.

3.2 Спецификации

- **Екран:** 1.77" цветен LCD
- **Входно напрежение:** 9 ~ 18 V
- **Работна температура:** 0°C до 50°C
- **Температура на съхранение:** -20°C до 70°C
- **Размери:** 118 × 68 × 22.3 мм
- **Тегло:** < 200 г

4. Свързване и настройки

4.1 Подготовка и свързване

1. Изключете запалването (ignition off).
2. Намерете DLC буксата на автомобила.
3. Включете диагностичния кабел на уреда в буксата на автомобила.
4. Включете запалването (ignition on). Двигателят може да бъде изключен или да работи.
5. Уредът ще започне инициализация, след което ще се появи основното меню (Main Menu).

4.2 Настройки (Tool Setup)

В главното меню изберете **[Tool Setup]** и натиснете **[OK]**, за да отворите екрана за настройки:

1. **Език (Language):** Позволява избор на език на интерфейса.
2. **Мерни единици (Unit of Measure):** Задаване на метрични или имперски единици.

5. Диагностика (Diagnose)

След свързване изберете **[Diagnose]** в главното меню. Уредът автоматично ще установи комуникационния протокол на автомобила и ще изведе диагностичното меню:

- **1. Read Codes (Четене на кодове):** Използва се за идентифициране на неизправната част от емисионната система.
- **2. Erase Codes (Изчистване на кодове):** Изчиства съхранените кодове от паметта на компютъра след извършен ремонт.
- **3. I/M Readiness (Готовност на системите):** Показва дали свързаните с емисиите монитори са завършили диагностичните си тестове.
- **4. Data Stream (Поток от данни):** Извлича и показва живи данни и параметри от ЕБУ (ECU) в реално време.
- **5. Freeze Frame (Замразен кадър):** Показва моментна снимка на работните условия в момента на възникване на емисионна неизправност.
- **6. O2 Sensor Test (Тест на кислородния сензор):** Извлича резултатите от тестовете на кислородните сензори.
- **7. On-board monitor test (Тест на бордовите монитори):** Резултати от тестовете на компоненти, които не се следят непрекъснато.
- **8. EVAP System Test (Тест на EVAP системата):** Инициира тест за херметичност на горивната система (парични изпарения).
- **9. Vehicle Info (Информация за автомобила):** Извлича VIN (номер на шаси), CID (калибрационен номер) и CVN (номер за проверка на калибрацията).

6. Търсене на DTC кодове (DTC Lookup)

Позволява въвеждане на конкретен код (например *P0000*), за да се види неговата подробна дефиниция директно на екрана.

7. Помощ (Help)

Съдържа обща информационна база за:

- **About OBD:** Въведение в OBD стандартите.
- **About Data stream:** Обяснение на потока от данни.
- **About I/M:** Подробни дефиниции на I/M мониторите.
- **Tool Information:** Информация за самия уред.

8. Регистрация и актуализация

1. Посетете уебсайта
[<http://www.x431.com/CR3001>] (<http://www.x431.com/CR3001>).
2. Изтеглете софтуера "**Update Tool**".
3. Инсталирайте го на компютър с Windows (XP, 7, 8 или 10).

4. Свържете уреда към компютъра с USB кабел.
5. Стартирайте софтуера за актуализация, следвайте инструкциите на екрана и натиснете **[Upgrade]**.

9. Често задавани въпроси (FAQ)

- **В: Уредът застъпва/замръзва при четене на потока от данни. Защо?О:** Възможно е да има разхлабен конектор. Изключете уреда, свържете го здраво и го включете отново.
- **В: Екрана мига при стартиране на двигателя?О:** Това се дължи на електромагнитни смущения и е нормално явление.
- **В: Няма отговор при комуникация с бордовия компютър?О:** Проверете захранващото напрежение, положението на дроселовата клапа, неутралната позиция на скоростната кутия и температурата на охлаждащата течност.