

**Vikakoodinlukija**  
Felkodsläsare / OBD Reader

**Käyttöohje**  
Bruksanvisning / User instructions

1701-0047



## Sisällysluettelo:

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Turvallisuusohjeet ja varoitukset .....</b>             | <b>3</b>  |
| <b>2 Yleistä .....</b>                                       | <b>3</b>  |
| 2.1 Sisäänrakennettu itsevalvontajärjestelmä (OBD) II .....  | 3         |
| 2.2 Vikakoodit (DTC - Diagnostic Trouble Codes) .....        | 4         |
| 2.3 Data Linkki (DLC) -liittimen sijainti.....               | 5         |
| 2.4 OBD II määritelmät .....                                 | 5         |
| <b>3 Vikakoodinlukijan käyttö.....</b>                       | <b>6</b>  |
| 3.1 Vikakoodinlukijan 1701-0047 osat .....                   | 6         |
| 3.2 Tekniset tiedot .....                                    | 6         |
| 3.3 Pakkauksen sisältö.....                                  | 6         |
| 3.4 Vikakoodinlukijan päivitys.....                          | 7         |
| 3.5 Vikakoodien haku (DTC Lookup) .....                      | 7         |
| 3.6 Selaa vikakoodeja (Review DTC).....                      | 7         |
| 3.7 Vikakoodinlukijan asetukset (Tool Setup) .....           | 8         |
| <b>4 OBD II - Liitäntä.....</b>                              | <b>8</b>  |
| 4.1 Seurannan tila (Monitor Status).....                     | 9         |
| 4.2 Lue koodit (Read codes) .....                            | 9         |
| 4.3 Poista koodeja (Erase DTC) .....                         | 10        |
| 4.4 I/M valmius (I/M Readiness) .....                        | 10        |
| 4.5 Tietovirta (Data Stream) .....                           | 11        |
| 4.6 Näytä tilannekuva (View Freeze Frame) .....              | 12        |
| 4.7 O2 Anturtesti (O2 Sensor test) .....                     | 12        |
| 4.8 Ajonaikainen seurantatesti (On-board monitor test) ..... | 12        |
| 4.9 EVAP-järjestelmän testaus (Evap System Test) .....       | 13        |
| 4.10 Ajoneuvon tiedot (Vehicle Information) .....            | 13        |
| 4.11 Ajotietokone (Trip Computer) .....                      | 13        |
| 4.11 Ajotietokone (Trip Computer) ..jatkuu.....              | 14        |
| <b>5 FAQ .....</b>                                           | <b>15</b> |
| <b>6 Vikakoodinlukijan käytöstä poisto.....</b>              | <b>15</b> |
| <b>7 Huolto ja lisätiedot.....</b>                           | <b>15</b> |

## 1 Turvallisuusohjeet ja varoitukset



**Lue nämä käyttöohjeet ja varoitukset huolellisesti ennen OBD lukijan käyttöä välttääksesi henkilöonnettomuudet tai ajoneuvon/vikakoodinlukijan vaurioitumisen. Säilytä ohjeet myöhempää käyttöä varten.**

- Varmista testausympäristön turvallisuus. Tee ajoneuvon testaus vain turvallisessa ympäristössä.
- Huolehdi pakokaasujen poistosta. Käytä ajoneuvoa vain hyvin ilmastoidussa työskentelytilassa.
- Käytä ANSI -standardin täyttäviä suojalaseja.
- Älä käytä tai tutki OBD -lukijaa ajaessasi autoa, koska se voi aiheuttaa onnettomuuden.
- Pidä vaatteet, hiukset, kädet, työkalut ja testausvälineet kaukana moottorin liikkuvista ja kuumenevista osista.
- Ole erityisen varovainen kun työskentelet sytytyspuolan, virranjakajan kannen, sytytysjohtojen tai sytytystulppien kanssa, koska nämä osat tuottavat vaarallisen voimakkaan jännitteen, kun moottori on käynnissä.



**Huomioi seuraavat asiat ennen vikakoodinlukijan käyttöä:**

- Aseta kiilat auton vetopyörien eteen. Älä koskaan jätä ajoneuvoa valvomatta, kun teet testejä.
- Aseta vaihde vapaalle tai P -asentoon automaattivaihteisessa ajoneuvoissa. Kytke käsijarru.
- Pidä bensiini-, kemikaali- ja sähköpaloihin soveltuva sammutin lähellä.
- Älä kytke tai irrota testilaitetta, kun ajoneuvon virrat on päällä tai moottori käynnissä.
- Pidä vikakoodinlukija puhtaana ja kuivana sekä poissa vedestä ja rasvasta. Puhdista laite ulkopuolelta miedolla pesuaineella ja puhtaalla kankaalla.
- **Tämä käyttöohje on käänös ja saattaa siksi erota jonkin verran alkuperäisestä ohjeesta.**
- **Kaikki toiminnot eivät välttämättä toimi kaikissa ajoneuvoissa.**
- **Vikakoodien poistaminen tapahtuu käyttäjän omalla vastuulla.**
- **Älä missään tapauksessa nollaa vikakoodeja, ennen kuin tiedät niiden tarkoituksen ja vaikutukset ajoneuvon toimintaan.**

## 2 Yleistä

### 2.1 Sisäänrakennettu itsevalvontajärjestelmä (OBD) II

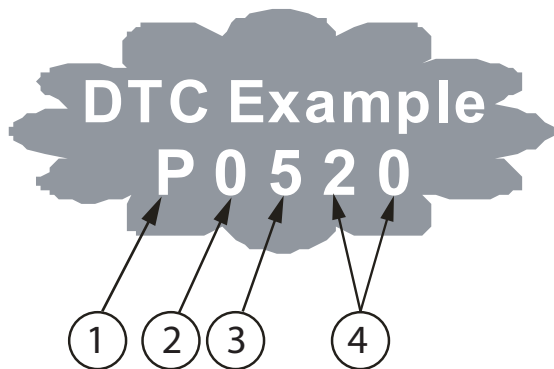
- OBD II -järjestelmä on suunniteltu seuraamaan päästöjen hallintajärjestelmiä ja tärkeimpiä moottorin osia jatkuvilla tai ajoittaisilla testeillä.
- Kun ongelma on havaittu, OBD II mittaristossa oleva vikavalvo (MIL) syttyy varoittaakseen kuljettajaa tavallisesti ilmauksella "Tarkista moottori" tai "Huolla moottori pian". Järjestelmä tallentaa myös tärkeitä tietoja havaitusta toimintahäiriöstä, jotta asentaja voi paikallistaa ja korjata ongelman.

**Alla esimerkkejä tärkeistä tiedoista:**

- Onko vikavalvo (MIL) aktivoitunut ON tai OFF
- Jos vikakoodeja on tallennettu, mitkä vikakoodit (DTC).
- Seurantajärjestelmän valmiustaso.

## 2.2 Vikakoodit (DTC - Diagnostic Trouble Codes)

Kun ohjausyksikkö havaitsee ja tunnistaa ongelman, siihen tallennetaan diagnosoitu vikakoodi. Nämä vikakoodit auttavat löytämään ongelman syyn. OBD II-vikakoodit sisältävät viisimerkkisen koodin. Ensimmäinen merkki on kirjain ja se kertoo, mikä hallintajärjestelmä koodin antoi. Muut neljä merkkiä ovat numeroita, jotka antavat lisätietoa, missä vikakoodi sai alkunsa ja missä käyttöolosuhteissa vikakoodi aktivoitui.



### 1 Systems

B = Body  
C = Chassis  
P = Powertrain  
U = Network

### 2 Code Type Generic (SAE):

P0  
B0  
C0  
U0

#### Manufacturer Specific:

P1, P2  
B1, B2  
C1, C2

### 3 Sub-systems

1 = Fuel and air metering  
2 = Ignition system or engine misfire  
3 = Auxiliary emissions controls  
4 = Vehicle speed control and idle control  
5 = Computer output circuits  
6 = Transmission controls

4 Last two digits identify individual component within the system

### 1. Hallintajärjestelmä

B = Kori  
C = Runko  
P = Voimansiirto  
U = Väylä

### 2. Koodin tyyppi

#### A) Yleiset (SAE -standardi)

- P0
- B0
- C0
- U0

#### B) Ajoneuvon valmistajan koodit

- P1, P2
- B1, B2
- C1, C2

### 3. Alijärjestelmät

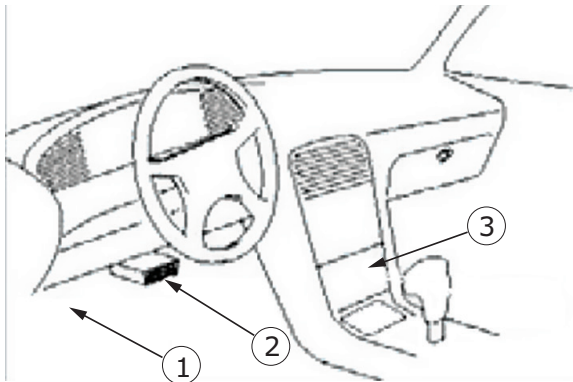
- 1 = Polttoaine ja ilman mittaus
- 2 = Sytytysjärjestelmä tai moottorin sytytyshäiriö
- 3 = Päästöjen lisähallinta
- 4 = Ajoneuvon nopeuden ja tyhjäkäynnin ohjaus
- 5 = Tietokoneen ulostulopiirit
- 6 = Voimansiirron ohjaus

### 4. Koodin 2 viimeistä numeroa

Kaksi viimeistä numeroa tarkoittaa yksittäisen komponentin tunnistetta.

## 2.3 Data Linkki (DLC) -liittimen sijainti

**Tiedonsiirtoliitin, DLC (Data Link Connector)** on standardisoitu 16-napainen liitin, jolla vikakoodinlukija liitetään ajoneuvon tietokoneeseen. Tiedonsiirtoliitin sijaitsee useimmissa ajoneuvoissa n. 30 cm:n etäisyydellä kojelaudan keskustasta, kojelaudan alla tai lähellä kuljettajan puolta. Joihinkin aasialaisiin ja eurooppalaisiin ajoneuvoihin liitin on sijoitettu tuhkakupin taakse ja tuhkakuppi pitää poistaa, jotta liittimeen pääsee käsiksi. Jos liittintä ei löydy, katso ajoneuvon huolto-ohjekirjasta liittimen sijainti.



### DLC-liittimen paikkavaihtoehdot ajoneuvossa:

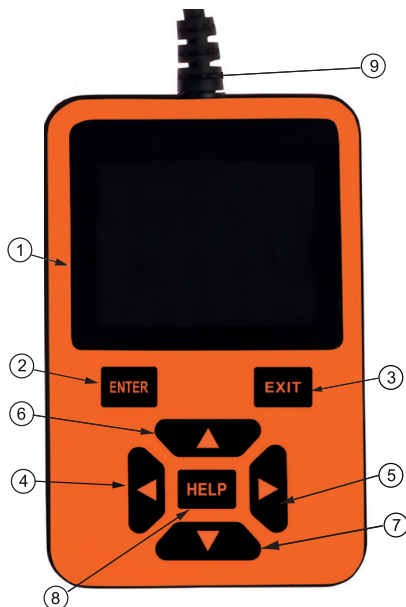
1. Jalkatila
2. Kojelaudan alla
3. Tuhkakupin takana (poista tuhkakuppi ensin)

## 2.4 OBD II määritelmät

- **Voimalinjan ohjausmoduuli (Powertrain Control Module, PCM)** on OBD II ajoneuvotietokone, joka ohjaa moottoria ja voimansiirtoa.
- **Vikavalvo, MIL (Malfunction Indicator Light)** Vikavalvo (**Service Engine Soon tai Check Engine**) on merkkivalo kojelaudassa. Vikavalvo varoittaa kuljettajaa ja/tai asentajaa ongelmasta ajoneuvon järjestelmässä. Jos valo palaa jatkuvasti ajoneuvo pitäisi huoltaa mahdollisimman pian. Jos kojelaudan valo vilkkuu tai välähtää, järjestelmä on havainnut useita ongelmia. Välkkymisellä varoitetaan ajoneuvon käyttäjää nopeasta korjaustarpeesta. Ajoneuvon vianhakujärjestelmä ei pysty sammuttamaan vikavaloa ennen kuin vialla on korjattu tai vikatila on poistunut.
- **Vikakoodi, DTC -(Diagnostic Trouble Codes, DTC)** -vikakoodit osoittavat järjestelmän osan, jonne vika on tullut.
- **Tilannekuva (Freeze Frame Data)** Kun vika ilmenee, OBD II -järjestelmä tallentaa vian tunnistamisen helpottamiseksi tilannekuvakaappauksen ajoneuvon toimintaparametreista vikaantumishetkellä. Nämä arvot voivat sisältää tärkeitä moottoriparametreja kuten: Moottorin kierrokset (RPM), ajoneuvon nopeus, ilman virtaus, moottorin kuormitus, polttoaineen paine, polttoaineen säätöarvo, moottorin jäähdytysnesteen lämpötila, sytytyksen ajoitus-ennakko tai suljetun kierron tila.

### 3 Vikakoodinlukijan käyttö

#### 3.1 Vikakoodinlukijan 1701-0047 osat



##### 1 LCD-näyttö

Näyttää valikot, toiminnot ja testitulokset

##### 2 ENTER

Valinnan tai toiminnon hyväksyminen valikossa

##### 3 EXIT

Peruuttaa valinnan tai toiminnon valikossa ja palautuu valikkoon. Painiketta käytetään myös poistumiseen vikakoodin hakutilasta

##### 4 Nuoli vasemmalle

Käytetään vasemmalle liikkumiseen valikoissa, kun dataa on enenmmän kuin yhteen näyttöön mahtuu

##### 5 Nuoli oikealle

Käytetään vasemmalle liikkumiseen valikoissa, kun dataa on enenmmän kuin yhteen näyttöön mahtuu

##### 6 Ylös

Käytetään ylöspäin liikkumiseen valikoissa, kun dataa on enenmmän kuin yhteen näyttöön mahtuu.

##### 7 Alas

Käytetään alaspäin liikkumiseen valikoissa, kun dataa on enenmmän kuin yhteen näyttöön mahtuu

##### 8 HELP

Avaa ohje-tiedoston

##### 9 OBD II Liitin

Liittimellä kytketään vikakoodinlukija pistokkeeseen (DLC)

#### 3.2 Tekniset tiedot

##### Näyttö

2.8" TFT 262K true color, 320x240 QVGA LCD-näyttö

##### Käyttölämpötila

0...50°C

##### Varastointilämpötila

-20...70°C

##### Ulkopuolinen virtalähde

8,0...18,0V Virta tulee ajoneuvon akusta.

##### Mitat LxKxS

Leveys 86mm, korkeus 132mm, syvyys 20mm

##### Netto-/bruttopaino

260g

#### 3.3 Pakkauksen sisältö

- 1701-0047 vikakoodinlukija
- Käyttöohjeet: Suomi FI, ruotsi SV ja englanti EN
- Mini USB kaapeli; Lukijan ohjelmiston päivitystä varten. **HUOM!** Käytä vain alkuperäistä kaapelia.

### 3.4 Vikakoodinlukijan päivitys

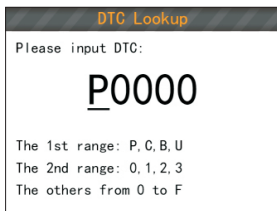
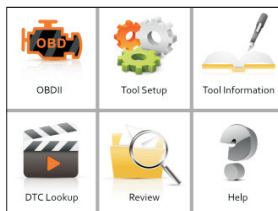


#### Vikakoodinlukijan ohjelmistopäivitys 1701-0047

- Päivitys toimii Windows 7, 8 ja 10 käyttöjärjestel-  
millä
- 1. Kytke laitteen mukana tullut USB-kaapeli laitteeseen ja PC:n USB-porttiin.
- 2. Mene osoitteeseen [http://www.startax.net/sw\\_updates/1701-0047/](http://www.startax.net/sw_updates/1701-0047/) ja klikkaa kohtaa lataukset.
- 3. Lataa uusin päivityspaketti.
- 4. Liitä obd -lukija mukana tulevalla usb-kaapelilla tietokoneeseen. Älä paina laitteen painikkeita, vaikka näyttö olisi pimeänä. **HUOM!** Mikäli käytät Windows 7 käyttöjärjestelmää, asenna päivityspaketissa olevat ajurit (drivers) ennen kuin jatkat asennusta.
- 5. Käynnistä päivityspaketista päivitysohjelma **update.exe**
- 6. Paina päivitä (update) painiketta.
- 7. Ohjelma ilmoittaa, kun päivitys on valmis.

### 3.5 Vikakoodien haku (DTC Lookup)

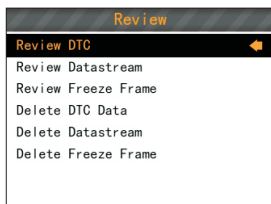
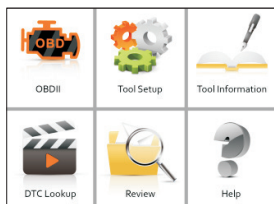
- OBD II
- Tool Setup = Vikakoodilukijan asetukset
- Tool Information = Vikakoodinlukijan INFO
- DTC lookup = Vikakoodien haku
- Review = Selaus/haku
- Help = Avustus/Ohjeita



Vikakoodien haku (**DTC lookup**) -toimintoa käytetään koodien määritelmien hakuun ajoneuvon järjestelmistä.

1. Valitse Päävalikossa Vikakoodien haku (**DTC lookup**).
2. Liiku Vasen/oikea -nuolinäppäimillä haluamaasi kohtaan koodissa.
3. Vaihda kirjainta/numeroa nuoli ylös/ alas -painikkeilla.
4. Hyväksy valinta lopuksi ENTERillä.
5. Pääset takaisin päävalikkoon painamalla EXIT.

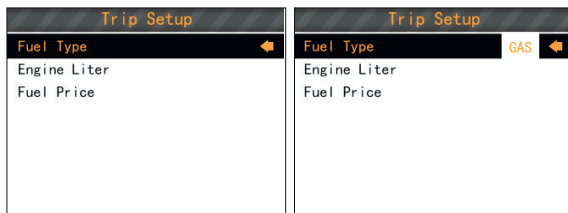
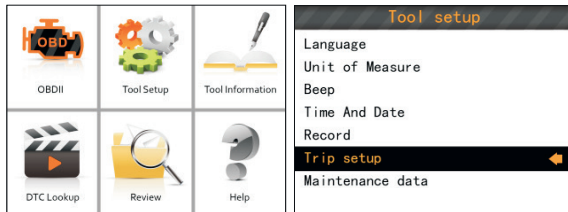
### 3.6 Selaa vikakoodeja (Review DTC)



Tällä toiminnolla voit selata tallennettua tietovirtaa, Vikakoodeja ja tilannekuvia.

1. Valitse **Selaa vikakoodeja (Review DTC)** päävalikossa.
2. Valitse tieto, jota haluat katsella ja paina ENTER
3. Pääset takaisin päävalikkoon painamalla EXIT.

### 3.7 Vikakoodinlukijan asetukset (Tool Setup)



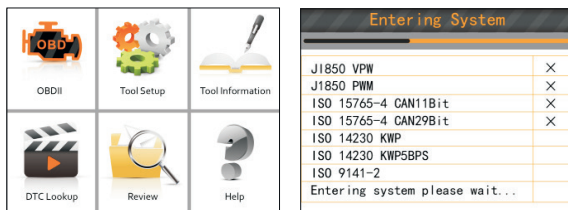
Valitse päävalikosta **Vikakoodinlukijan asetukset (Tool Setup): Asetukset joita voit säätää:**

- **Language = Kieli** - Käyttöliittymän kielen valinta
- **Unit of measure = Mittayksiköt** - Mittayksikön valinta: Metriset tai brittiläiset yksiköt.
- **Beep = Äänimerkki** - Näppäinään-ten asetus päälle/p
- **Time and Date = Aika ja päivämäärä**
- **Record = Tallennetut tiedot**
- **Trip Setup = Ajotietokoneen asetukset** - Esimerkiksi polttoainetyypin (Fuel type) asetus, moottorin koko L (Engine Liter), Polttoaineen hinta (Fuel Price)
- **Maintenance Data = Huoltotiedot**
- Hyväksy/tallenna asetukset ja palaa edelliseen valikkoon painamalla ENTER.

### 4 OBD II - Liitäntä

**Varoitus: Älä kytke tai irrota vikakoodinlukijaa virran ollessa päällä tai moottorin käydessä.**

1. Käännä virta pois päältä.
2. Etsi ajoneuvon 16-napainen tiedonsiirtoliitin (DLC).
3. Kytke vikakoodinlukijan liitin ajoneuvon DLC -liittimeen.
4. Käännä ajoneuvon virta päälle.
5. Paina ENTER päästäksesi päävalikkoon. Siirry päävalikossa ylös/alas-painikkeilla kohtaan **"Diagnostics"**
6. Hyväksy valinta painamalla ENTER.



**Jos vikakoodinlukijan yhteys ajoneuvon ECU:n(Engine Control Unit) kanssa epäonnistuu, näyttöön tulee teksti: "Yhteysvirhe".**

**Yritä korjata yhteysvirhe seuraavasti:**

- Varmista, että virta on päällä.
- Varmista että OBD II -vikakoodinlukijan liitin on kunnolla kytketty tiedonsiirtoliittimeen (DLC).
- Varmista, että ajoneuvo on OBD II yhteensopiva.
- Käännä virta pois noin 10 sekunnin ajaksi. Käännä virta takaisin päälle ja toista kohdasta 5 eteenpäin edellisestä ohjeesta.



## 4.1 Seurannan tila (Monitor Status)

- Tallennetut koodit ovat "pysyviä koodeja" (**Permanent codes**). Nämä koodit tulevat ohjausmoduulilta ja aktivoivat vikavalon (MIL).
- "Ratkaisemattomat koodit" (**Pending codes**) viittaavat "erääntyviin koodeihin" (**Maturing codes**) tai jatkuviin seurantakoodeihin.
- Ne ovat ongelmia, jotka ohjausmoduuli on havainnut nykyisen tai edellisen ajokierron aikana, mutta ne eivät ole vakavia.
- Ratkaisemattomat koodit (**Pending codes**) eivät aktivoi vikavaloa.

| Monitor Status          |       |
|-------------------------|-------|
| MIL Status              | ON    |
| DTCs in this ECU        | 87    |
| Readiness Supported     | 8     |
| Readiness Completed     | 5     |
| Readiness Not Supported | 3     |
| Datastream Supported    | 66    |
| Ignition                | Spark |
| Protocol Type           | VPW   |

- Valitse Päävalikossa (**Main Menu**) Vianhaku (**Diagnose**) ja paina ENTER.
- Näyttöön tulee Seurannan tila -valikko (**Monitor Status**). Pääset takaisin vianhakuvalikkoon Enterillä.

## 4.2 Lue koodit (Read codes)

| Diagnostic Menu     |   |
|---------------------|---|
| Read Codes          | ◀ |
| Erase Codes         |   |
| I/M Readiness       |   |
| Data Stream         |   |
| Freeze Frame        |   |
| O2 Sensor Test      |   |
| On-Board Monitoring |   |
| Evap System Test    |   |

- Valitse "Lue koodit" (**Read Codes**) vianhakuvalikossa (**Diagnostic Menu**) ja paina ENTER.
- Jos koodeja löytyy, ne näkyvät näytöllä. Valitse haluamasi koodiryhmä nuolipainikkeilla ja hyväksy Enterillä.
- Jos koodeja on useampia, voit selata niitä nuoli alas -painikkeella.
- Kun olet katsonut kaikki koodit pääset takaisin "Vianhaku"-valikkoon painamalla EXIT -painiketta.

| Read Codes            |   |
|-----------------------|---|
| Current DTCs (\$03)   | ◀ |
| Pending DTCs (\$07)   |   |
| Permanent DTCs (\$0A) |   |

| Read Codes                                                  |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| P0108                                                       | 1/9 |
| Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit High |     |

## 4.3 Poista koodeja (Erase DTC)

### Erase DTC

Clear/Reset Emission-Related Diagnostic Information, Are you sure?

### Erase DTC

Please Turn Ignition ON with Engine Off Press Enter key to continue!

### Erase DTC

Emission-Related Diagnostic Information have been Cleared!

### HUOM!

- **Vikakoodien poistaminen tapahtuu käyttäjän omalla vastuulla.**
- **Älä missään tapauksessa nollaa vikakoodeja, ennen kuin tiedät niiden tarkoituksen ja vaikutukset ajoneuvon toimintaan.**

- Hae ja tallenna vikakoodit ennen vikakoodien poistoa.
- Vikakoodien poiston jälkeen käynnä virrat pois hetkeksi ja käynnä virrat uudelleen päälle uudelleen, jotta lukija hakee koodit uudelleen.
- Jos vielä löytyy pysyviä vikakoodeja, etsi koodin aiheuttaja ja korjaa vika.

### Vikakoodien poisto

1. Valitse Vianhaku (**Diagnostic Menu**) valikossa Poista koodeja (**Erase DTC**) ja paina ENTER.
2. Varmista valinta painamalla ENTER
3. Noudata näyttöön tulevia ohjeita ja paina ENTER
4. Näyttöön tulee ilmoitus, kun koodien poisto on onnistunut.

## 4.4 I/M valmius (I/M Readiness)

### I/M Readiness

Since DTCs Were Cleared

This Drive Cycle

### I/M tarkastus ja huolto (I/M Inspection & Maintenance)

- I/M-statustarkastustoiminnolla voidaan tarkistaa ajoneuvon päästö määräysten täyttyminen ennen katsastusta.
- I/M valmiuden seuranta -toimintoa voi käyttää vian korjaamisen jälkeen varmistamaan, että korjaus on tehty oikein ja/tai tarkastamaan seuranta-ajon tilaa.

1. Valitse Vianhakuvalikossa (**Diagnostic Menu**) I/M valmius (**I/M Readiness**) ja paina ENTER. Voit selata statuslistaa Vasen/oikea -nuolipainikkeilla. Vahvista valinta painamalla ENTER
2. Painamalla EXIT, pääset takaisin Vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**)

### Valmiuden merkinnät

- **N/A = Ei saatavilla tähän ajoneuvoon**
- **INC (Incomplete) = Testi on kesken tai ei valmis testaukseen**
- **OK = Testi valmis tai seuranta OK**

### I/M Readiness

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Misfire monitor                 | N/A |
| Fuel system monitor             | N/A |
| Comprehensive component monitor | OK  |
| Catalyst monitor                | N/A |
| Heated catalyst monitor         | N/A |
| Evaporative system monitor      | N/A |
| Secondary air system monitor    | N/A |
| Oxygen sensor monitor           | INC |
| Oxygen sensor heater monitor    | INC |
| EGR and/or VVT system monitor   | INC |

## 4.5 Tietovirta (Data Stream)

Select ECU

ECU 1 (\$10) ◀

ECU 2 (\$11)

DataStream

View All Items ◀

Select Items

View Graphic Items

All Datastream

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fuel system 1 status       | N/A    |
| Fuel system 2 status       | N/A    |
| Engine Coolant Temperature | 143°C  |
| Short Term Fuel Trim-Bank2 | -75.8% |
| Short Term Fuel Trim-Bank4 | -27.3% |

Select Datastream

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Engine Coolant Temperature        |
| <input type="checkbox"/> | Short Term Fuel Trim-Bank2        |
| <input type="checkbox"/> | Short Term Fuel Trim-Bank4        |
| <input type="checkbox"/> | Intake Manifold Absolute Pressure |
| <input type="checkbox"/> | Intake Air Temperature            |

Select Datastream

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fuel system 1 status       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fuel system 2 status       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calculated LOAD Value      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Engine Coolant Temperature |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Short Term Fuel Trim-Bank1 |

All Datastream

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fuel system 1 status       | N/A    |
| Fuel system 2 status       | N/A    |
| Engine Coolant Temperature | 143°C  |
| Short Term Fuel Trim-Bank2 | -75.8% |
| Short Term Fuel Trim-Bank4 | -27.3% |

Select Datastream

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Engine Coolant Temperature        |
| <input type="checkbox"/>            | Short Term Fuel Trim-Bank2        |
| <input type="checkbox"/>            | Short Term Fuel Trim-Bank4        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Intake Manifold Absolute Pressure |
| <input type="checkbox"/>            | Intake Air Temperature            |

Data Stream

max 46.2

---

min 46.2

MAP=46.2inHg

1. Valitse päävalikossa Tietovirta (**Data Stream**) ja paina ENTER.
2. Valitse Ohjausyksikkö (ECU), jolta tiedot haetaan.

Tietovirta (**Data Stream**) valikossa voit

- Katsella kaikkia tietovirtoja (**View All Items**)
  - Valita yhden tietyn ajonaikaisen tietovirran osan
  - Valita tiedon ajonaikaisen tietovirran osan graafisena.
- Käytä Vasen/Oikea -nuolipainikkeita nähdäksesi muita tietovirtoja. Hyväksy valinta painamalla ENTER. Valitun tiedon kohdalle tulee merkki
  - Voit palata Vianhakuvalikkoon painamalla EXIT.
- Liiku listassa nuolipainikkeilla ylös tai alas. haluamasi data-virran kohdalle. Voit vaihtaa sivua vasen/oikea -nuolipainikkeilla.
  - Valintojen jälkeen hyväksy valinnat painamalla ENTER
  - Painamalla EXIT, pääset takaisin vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**)
- Voit katsella tietoja graafisessa muodossa valitsemalla Näytä graafiset tiedot (**View Graphic Items**) ja paina ENTER.

- Voit valita Ylös/Alas -painikkeilla yksittäisen tiedon nähdäksesi ajonaikaisen tiedon myös graafisessa muodossa.
- Paina EXIT palataksesi Vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**)

## 4.6 Näytä tilannekuva (View Freeze Frame)

| On-Board Monitoring |       |
|---------------------|-------|
| Component ID        | \$5e  |
| Limit Type          | Max   |
| Test Value          | 33733 |
| Minimum Limit       | ----- |
| Status              | Pass  |

Ajoneuvon tietokone tallentaa tietyissä tilanteissa tapahtuvat tapahtumat. Niitä kutsutaan myös nimellä Tilannekuva (**Freeze Frame**).

1. Valitse päävalikossa Näytä tilannekuva (**View Freeze Frame**) ja paina ENTER.
2. Voit katsella tietoja Nuoli Oikealle/ Vasemmalle -painikkeilla.
3. Voit palata Vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**) EXIT -painikkeella.

**HUOM! Jos vikakoodit (DTC:t) on poistettu, tilannekuvatietoja ei ole välttämättä tallentunut ajoneuvon muistiin (ajoneuvosta riippuen).**

## 4.7 O2 Anturitestit (O2 Sensor test)

| Select O2 Sensor | Bank1-Sensor2            |
|------------------|--------------------------|
| Bank1-Sensor2    | Rich to lean sensor (V)  |
|                  | Low sensor voltage       |
|                  | Rich to lean sensor time |
|                  | Maximum sensor voltage   |
|                  | Time transitions         |
|                  | Sensor period            |

O2-anturitestillä (**O2 Sensor test**) testataan happitunnistimet (O2) polttoainetehokkuus- ja päästöongelmien havaitsemiseksi.

1. Valitse O2-anturitestit (**O2 Sensor test**) ja paina ENTER.

**HUOM! O2-anturitestiä ei toimi CAN-väylä ajoneuvoissa.**

2. Jos auto ei ole yhteensopiva tämän toiminnon kanssa, näkyviin tulee "Ajoneuvo ei tue O2-anturitestiä." (**Not Supported**).

Valitse O2-anturitestit vianhakuvalikossa ja paina ENTER.

## 4.8 Ajonaikainen seurantatesti (On-board monitor test)

| On-Board Monitoring |       |
|---------------------|-------|
| Component ID        | \$5e  |
| Limit Type          | Max   |
| Test Value          | 33733 |
| Minimum Limit       | ----- |
| Status              | Pass  |

Ajonaikaista seurantatestiä (**On-Board Monitor test**) voidaan käyttää lukemaan ajon aikana tiettyjen osien tai järjestelmien vianhaun testituloksia tai seurantatietoja.

1. Valitse päävalikossa Ajonaikainen seurantatesti (**On-Board Monitor Test**) ja paina ENTER.
2. Käytä Ylös/Alas nuolia liikkumiseen valikossa ja valitse haluamasi tieto painamalla ENTER.
3. Painamalla EXIT pääset edelliseen valikkoon.

| Bank1-Sensor2            |   |
|--------------------------|---|
| Rich to lean sensor (V)  | ← |
| Low sensor voltage       |   |
| Rich to lean sensor time |   |
| Maximum sensor voltage   |   |
| Time transitions         |   |
| Sensor period            |   |

## 4.9 EVAP-järjestelmän testaus (Evap System Test)

### Evap System Test

Evaporative system leak  
test not supported

- **EVAP-järjestelmän testaus (Evap System Test)** -toiminnolla voit tehdä vuototestin ajoneuvon EVAP-järjestelmässä
- **HUOM! ENNEN testin tekoa, katso ajoneuvon korjauskäsikirjasta tarkat ohjeet EVAP-järjestelmän testin keskeytykseen.**
- 1. Valitse EVAP-järjestelmän testaus (**Evap System Test**) ja paina **ENTER**. Näyttöön tulee tiedot EVAP-järjestelmästä.  
**HUOM!** Kaikki ajoneuvovalmistajat eivät salli ulkopuolisten laitteiden ohjata ajoneuvon järjestelmiä. Silloin näyttöön tulee teksti: **EVAP -järjestelmän vuototestiä ei tueta (Evaporative system leaktest is not supported).**

## 4.10 Ajoneuvon tiedot (Vehicle Information)

### Vehicle information

Vehicle Identification Number (VIN) :

LCFJD52E76H008345

Calibration Identifications (CID) :

CID1: NC8BJEMNK514204Y

Calibration Verification Numbers (CVN) :

CVN: SJ256HX

Valitse Ajoneuvon tiedot (**Vehicle Information**) ja paina **ENTER**. Näyttöön tule tietoja, kuten

- VIN (Vehicle Identification Number) Ajoneuvon tunnistenumero
- CID (Calibration ID) Tunnisteen kalibrointi
- CVN (Calibration verify number) Varmistusnumeron kalibrointi
- Painamalla **EXIT**, pääset takaisin Vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**).

## 4.11 Ajotietokone (Trip Computer)

### Varoitus

- **Älä tee mitään säätöjä vikakoodilukijaan ajon aikana.**
- **Huomioi, ettei kaapeli vikakoodilukijan ja DLC-liittimen välillä saa häiritä kuljettajan ajamista tai estää ajoneuvon hallintalaitteiden käyttöä.**
- **Aseta polttoainetyyppi ja moottorin koko ennen ensimmäistä ajonaikaista testusta (in TOOL Setup menu)**
- Tällä toiminnolla saat tietoja meneillään olevasta matkasta. Alla olevasta taulukosta näet mitä tietoja voi ajon ajan saada.

| Yksikkö: |                   | Metrinen                    | Brittiläinen      |
|----------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1        | Average LPH       | Keskikulutus/h              | Average GPH       |
| 2        | Average LHK       | Keskikulutus/100km          | Average MPG       |
| 3        | Time (min)        | Aika (min)                  | Average MPG       |
| 4        | Distance (km)     | Etäisyys (km)               | Time (min)        |
| 5        | Fuel L            | Polttoaine L                | Distance miles    |
| 6        | Cost              | Kustannus/hinta             | Fuel              |
| 7        | Speed KPH         | Nopeus km/h                 | Speed MPH         |
| 8        | Average Speed KPH | Keskinopeus km/h            | Average Speed MPH |
| 9        | Instant LPH       | Hetkellinen kulutus L/h     | Instant GPH       |
| 10       | Instant LHK       | Hetkellinen kulutus L/100km | Instant MPG       |

## 4.11 Ajotietokone (Trip Computer) (Jatkuu)

### Yksikkö:

|            |                 |
|------------|-----------------|
| <b>LPH</b> | Liter/hour      |
| <b>LHK</b> | Liter/100km     |
| <b>L</b>   | Liter           |
| <b>KPH</b> | Kilometers/hour |

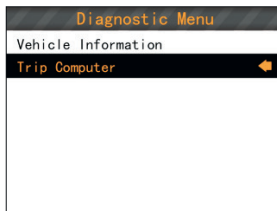
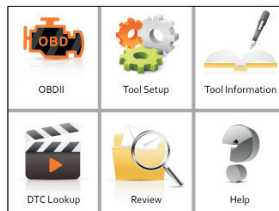
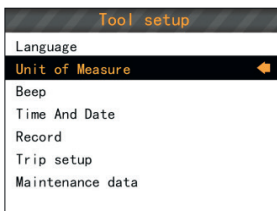
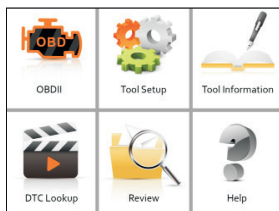
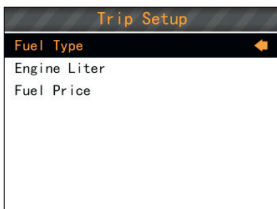
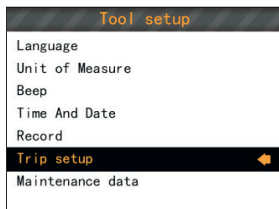
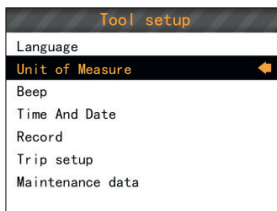
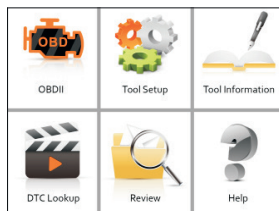
### Metrinen

|              |
|--------------|
| Litraa/tunti |
| Litraa/100km |
| Litra        |
| Km/tunti     |

### Brittiläinen

|     |                 |
|-----|-----------------|
| GPH | Gallon per hour |
| MPG | Miles/gallon    |
| G   | Gallon          |
| MPH | Miles per hour  |

**Maili = 1,609 Kilometers**



| Trip Computer |           |
|---------------|-----------|
| Average LPH   | 1.1       |
| Average LHK   | 8.6       |
| Time (Min)    | 30.0      |
| Distance      | 56.0 Km   |
| Fuel          | 4.8 L     |
| Cost          | 40.0      |
| Speed         | 100.0 KPH |
| Average Speed | 112.0 KPH |
| Instant LPH   | 3.1       |
| Instant LHK   | 9.2       |

| Trip Computer |            |
|---------------|------------|
| Average GPH   | 0.7        |
| Average MPG   | 11.0       |
| Time (Min)    | 20.0       |
| Distance      | 36.0 Miles |
| Fuel          | 2.7 G      |
| Cost          | 21.0       |
| Speed         | 100.0 MPH  |
| Average Speed | 108.0 MPH  |
| Instant GPH   | 3.5        |
| Instant MPG   | 9.2        |

- Aseta vikakoodilukijan asetukset (**Tool Setup**) valikossa Mittayksikkö/Polttoaine tyyppi/Moottorin litrat/Polttoaineen hinta.

- Valitse vianhakuvalikko (**Diagnostic Menu**) ja paina ENTER
- Valitse Ajotietokoneen asetus (**Trip setup**) -valikko.

- Kun matka on lopussa. Tarkasta tulokset ja paina EXIT, jolloin pääset takaisin vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**).

## 5 FAQ

### Q Millaisiin autoihin OBD II -lukija käy?

A OBD II -lukija käy 12V, 16-napaiseen liittimeen, Vuoden 1996 jälkeen valmistettuihin OBD2 yhteensopiviin USAssa, Euroopassa ja Aasiassa valmistettuihin autoihin.

### Q Poistimme vikakoodit, miksi vikavalo palaa edelleen?

A Vikakoodit jaetaan pysyviin ja väliaikaisiin vikakoodeihin. Jos vikakoodi on väliaikainen, vikakodin poistaminen on tuotteellamme turvallista, eikä vikavalo pala poistamisen jälkeen. Jos vikakoodi on pysyvä, vikavalo ei sammu, vaikka vikakoodit poistettaisiin, koska ajoneuvon ongelmaa ei ole ratkaistu. Ota yhteys korjaamoon tai hanki ammattitaitoinen asentaja korjaamaan auto.

### Q Miksi vikakoodinlukija ei lue tietoja, vaikka se on kytketty ajoneuvoon?

A Kun olet kytkenyt vikakoodinlukijan ajoneuvoon, käännä virta-avain ON -asentoon tai käynnistä moottori. (Jos et halua tehdä tätä, vikakoodinlukija ei pysty lukemaan tietoja edelleenkaan, vaikka näyttö olisi valaistu.)

### Q Mistä löydän kieliasetukset?

A Oletuskieli on englanti. vikakoodinlukijan käyttöliittymään on valittavissa eri kieliä. Jos haluat vaihtaa kieliversiota, Valitse päävalikossa haluamasi kieliversio liikkumalla listassa ylös/alas -nuolipainikkeilla. Hyväksy valinta painamalla ENTER-painiketta.

### Q Näyttö on sinisenä ilman tekstiä, vaikka vikakoodinlukija on liitetty ajoneuvoon. Mitä pitäisi tehdä?

A Ole hyvä, ja testaa useita kertoja, jos näyttö on edelleen sinisenä, ota yhteys toimittajaan/myyjään, niin saat uuden laitteen.

## 6 Vikakoodinlukijan käytöstä poisto



Toimita käytöstä poistettu rikkinäinen vikakoodinlukija asianmukaiseen elektroniikkaromun keräyspisteeseen. Vikakoodinlukijan pahvisen pakkauksen voi hävittää kierrättämällä pahvijätteen mukana tai polttamalla.



## 7 Huolto ja lisätiedot

Jos tarvitset lisätietoja tai kohtaavat ongelmia tuotteen käytössä, ole hyvä ja ota yhteyttä tuotteen myyjään.

## Innehållsförteckning

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Säkerhetsföreskrift och varningar .....</b>          | <b>17</b> |
| <b>2 Översikt.....</b>                                    | <b>17</b> |
| 2.1 Självkontroll systemet (OBD) II.....                  | 17        |
| 2.2 Felkoder (DTC Diagnostic Trouble Codes) .....         | 18        |
| 2.3 DLC kontakten lägebestämning i fordonet .....         | 19        |
| 2.4 OBD II definitioner.....                              | 19        |
| <b>3 Användning felkodsläsare (OBD).....</b>              | <b>20</b> |
| 3.1 Delar och knappfunktioner 1701-0047.....              | 20        |
| 3.2 Tekniska Data .....                                   | 20        |
| 3.3 Innehåller.....                                       | 20        |
| 3.4 Uppdatering av felkodsläsare .....                    | 21        |
| 3.5 Sökning av felkoder (DTC Lookup) .....                | 21        |
| 3.6 Visning av felkoder (Review) .....                    | 21        |
| 3.7 Inställningar (Tool Setup) .....                      | 22        |
| <b>4 OBD II Anslutning .....</b>                          | <b>22</b> |
| 4.1 Felkoder .....                                        | 23        |
| 4.2 Läsa felkoder .....                                   | 23        |
| 4.3 Radera felkoder (Erase DTC) .....                     | 24        |
| 4.4 Visa statuskontroll (I/M Readiness) .....             | 24        |
| 4.5 Dataflöde (Data Stream) .....                         | 25        |
| 4.6 Visa händelsedata (View Freeze Frame).....            | 26        |
| 4.7 O2 O2 Sensortest .....                                | 26        |
| 4.8 Körvid-uppföljningstest (On-board monitor test) ..... | 26        |
| 4.9 Testande av EVAP-systemet (Evap System Test) .....    | 27        |
| 4.10 Fjordons information (Vehicle Information).....      | 27        |
| 4.11 Färddator (Trip Computer) .....                      | 27        |
| 4.11 Färddator (Trip Computer) (Fortsätter) .....         | 28        |
| <b>5 FAQ .....</b>                                        | <b>29</b> |
| <b>6 Bortskaffande av OBD II felkodsläsare.....</b>       | <b>29</b> |
| <b>7 Underhåll och ytterligare information.....</b>       | <b>29</b> |



## 1 Säkerhetsföreskrift och varningar



**Läs alltid manualen före användning och spara den för framtida bruk. För att förhindra olyckor med allvarliga personskador, skador på fordonet eller testutrustningen ska säkerhetsinstruktionerna följas.**

- Se till att testmiljön är säker. Gör ett test av fordonet endast i en säker miljö.
- När motorn är igång bildas avgaser som innehåller kolmonoxid. Se till att ventilationen är tillfredsställande. Andas aldrig in avgaser.
- Använd ögonskydd som uppfyller ANSI-standard.
- Använd eller studera inte OBD-läsaren under körning av bilen, eftersom det kan orsaka en olycka.
- Delar av motorn blir mycket heta när motorn är igång. Rör aldrig heta motorerdelar.
- Undvik kontakt med högspänningskomponenterna (tändpolar, strömfödelarlock, tändkablar och tändstift) när motorn är igång.



**Observera följande före användning felkodsläsare:**

- Blockera alltid de drivande hjulen så att bilen inte kan börja rulla. Lämna aldrig bilen utan uppsikt
- Se till att handbromsen är åtdragen innan motorn startas för test och felsökning. Bil med manuell växellåda läggs i friläge. Har bilen automatisk växellåda, lägg den i läge P.
- Se till att en brandsläckare finns tillgänglig under arbetet.
- Anslut eller koppla inte från testandordningen när fordonets tändning är påslagen eller när motorn är igång.
- Håll OBD-läsaren ren och torr och borta från vatten och fett. Rengör utsidan av apparaten med mildt rengöringsmedel och en ren trasa.
- **Den här bruksanvisningen är en översättning och kan därför skilja sig något från det ursprungliga mönstret.**
- **Alla funktioner kanske inte fungerar i alla fordon.**
- **Radera felkoder på ditt eget risk.**
- **Radera inte felkoderna tills du vet sitt syfte och effekter av fordonet.**

## 2 Översikt

### 2.1 Självkontroll systemet (OBD) II

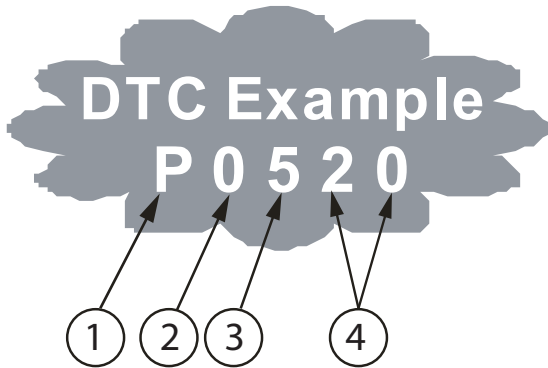
- OBD II-systemet är planerat för att övervaka avgasreningssystem och motorns nyckelkomponenter genom kontinuerliga eller temporära tester.
- När ett problem upptäcks tänds varningslampan (MIL) på instrumentpanelen för att varna föraren vanligen med uttrycket "Check engine" (Kontrollera motorn) eller "Service engine soon" (Underhåll motorn snarast). Systemet lagrar också viktig information om det upptäckta felet så att en montör kan lokalisera och åtgärda problemet.

**Nedan finns exempel på viktiga data:**

- Är felindikatorlampan (MIL) aktiverad ON eller OFF
- Om felkoder är lagrade, vilka felkoder (DTC).
- Övervakningssystemets beredskapsnivå.

## 2.2 Felkoder (DTC Diagnostic Trouble Codes)

När en kontrollenhet känner igen och identifierar ett problem lagras en diagnostisk felkod i styrboxen. Dessa felkoder hjälper användaren att hitta orsaken till problemet. Det första tecknet i felkoden identifierar i vilket huvudsystem felet uppstått. De övriga fyra tecknen är siffror som ger ytterligare information om var felkoden uppstod och under vilka förhållanden som koden aktiverades.



### 1 Systems

B = Body  
C = Chassis  
P = Powertrain  
U = Network

### 2 Code Type Generic (SAE):

P0  
B0  
C0  
U0

#### Manufacturer Specific:

P1, P2  
B1, B2  
C1, C2

### 3 Sub-systems

1 = Fuel and air metering  
2 = Ignition system or engine misfire  
3 = Auxiliary emissions controls  
4 = Vehicle speed control and idle control  
5 = Computer output circuits  
6 = Transmission controls

4 Last two digits identify individual component within the system

### 1. Kontrollsystemet

B = Kaross  
C = Chassi  
P = Drivlina  
U = Nätverk

### 2. Kodtyp

#### A) Generisk (SAE)

- P0
- B0
- C0
- U0

#### B) Tillverkarspecifik

- P1, P2
- B1, B2
- C1, C2

### 3. Undersystem

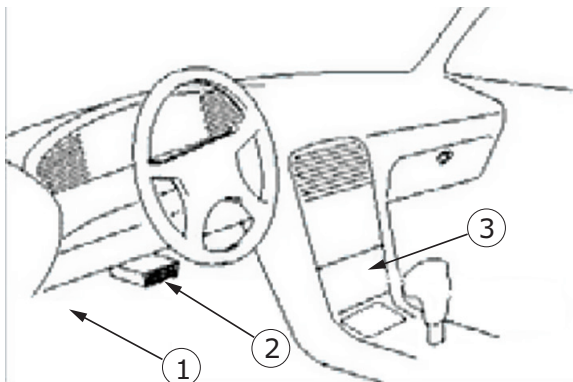
- 1 = Bränsle- och luftmätning
- 2 = Tändningssystem eller misständning
- 3 = Extra avgaskontrollsystem
- 4 = Fordonets hastighetskontroll och tomgångskörning
- 5 = Styrboxens utgångskretsar
- 6 = Transmission

### 4. De två sista siffrorna

De sista siffrorna för att identifiera inom en enda del av systemet.

## 2.3 DLC kontakten lägebestämning i fordonet

**Dataöverföringskopplingen, DLC (Data Link Connector)** är ett standardiserat 16-poligt kontaktdon som används för att ansluta felkodsläsaren till fordonsdatorn. Dataöverföringskopplingen ligger på de flesta fordonen på 30 cm avstånd från mitten av instrumentbrädan, under instrumentbrädan eller i närheten av förarsidan. I några asiatiska och europeiska fordon ligger kopplingen bakom askkoppen, och askkoppen måste avlägsnas för att nå kopplingen. Om kopplingen inte kan hittas, se kopplingens plats i fordonets servicemanual.



### DLC-kopplingens alternativa platser i fordonet

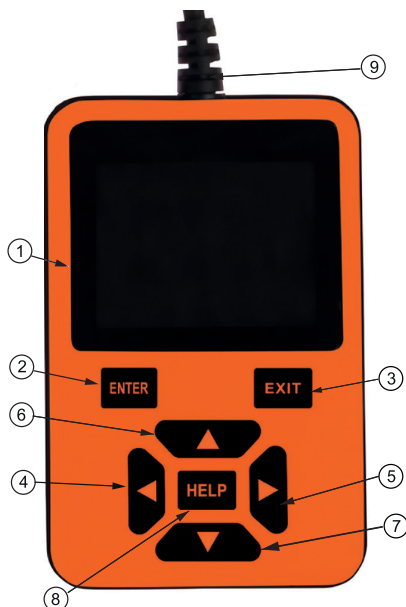
1. Fotutrymmet
2. Under instrumentbrädan
3. Bakom askkoppen (avlägsna askkoppen först)

## 2.4 OBD II definitioner

- **Kraftledningsstyrmodul (Powertrain Control Module, PCM)** är en OBD II fordonsdator som styr motorn och kraftöverföringen.
- **MIL (Malfunction Indicator Light)** Felindikatorlampa (Service Engine Soon eller Check Engine) är en indikatorlampa i instrumentbrädan. Felindikatorlampan varnar föraren och/eller montören om problem i ett eller flera fordonssystem samt om eventuella extra utsläpp. Om lampan lyser kontinuerligt har problemet blivit upptäckt och fordonet ska underhållas snarast möjligt. Om lampan på instrumentbrädan blinkar eller glimtar har systemet upptäckt ett antal problem. Flimrande varnar fordonsanvändaren om behovet av en snabb reparation. Fordonets interna diagnostiksystem kan inte släcka felindikatorlampan innan felen har åtgärdats eller felläget har avlägsnats.
- **DTC -Diagnostic Trouble Codes (DTC)** -Identifierar det system där problemet uppstått. Identifierar vilken del av systemet som inte fungerar.
- **Händelsedata (Freeze Frame Data)**. När ett fel inträffar, lagrar OBD II-systemet en händelsebild av fordonsdriftsparametrar vid tiden av felet för att underlätta identifieringen av felet. Dessa värden hänvisar till datumet av händelsedatan och de kan innehålla viktiga motorparametrar såsom:
  - motorns varvtal (RPM), fordons hastighet, luftflöde, motorns belastning, bränsletryck, bränslejusteringsvärde, motorns kylvätsketemperatur, tändningens förinställning, status av det slutna arbetsmedelkretsloppet.

### 3 Användning felkodsläsare (OBD)

#### 3.1 Delar och knappfunktioner 1701-0047



##### 1 Display

Visar menyer, funktioner och testresultat

##### 2 ENTER

Bekräfta val eller funktion i en meny

##### 3 EXIT

Återgå till föregående meny utan åtgärd

##### 4 Pil vänster

Visar föregående information som inte får plats i displayen

##### 5 Pil höger

Visar nästa som inte får plats i displayen

##### 6 Pil upp

Flyttar markören uppåt i menyn eller i text som inte får plats i displayen

##### 7 Pil ner

Flyttar markören neråt i menyn eller i text som inte får plats i displayen

##### 8 HELP

Öppna hjälpfil och visar produktinformation

##### 9 OBD II kontakt

För anslutning till bilens DLC (Data Link Connector)

#### 3.2 Tekniska Data

|                           |                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Display</b>            | 2.8" TFT 262K true color, 320x240 QVGA LCD-display |
| <b>Drifttemperatur</b>    | 0...+50°C                                          |
| <b>Lagringstemperatur</b> | -20...70°C                                         |
| <b>Spänning</b>           | 8,0...18,0V Virta tulee ajoneuvon akusta.          |
| <b>Mått (BxHxD)</b>       | 86mm x 132mm x 20mm                                |
| <b>Netto-/bruttovikt</b>  | 260g                                               |

#### 3.3 Innehåller

- 1701-0047 felkodsläsare
- Instruktionsbok: finska FI, svenska SV och engelska EN
- Mini USB-kabel, för uppdatering av testredskapsprogrammet. OBS! Använd endast en originalkabel

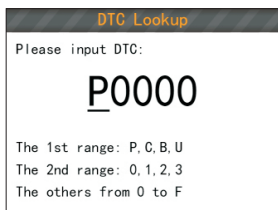
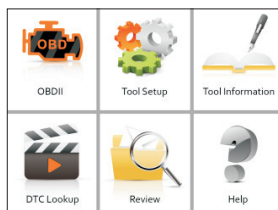
### 3.4 Uppdatering av felkodsläsare



#### Uppdatering av felkodsläsare 1701-0047

- Uppdatering fungerar med Windows operativsystem 7, 8 och 10
- 1. Gå till nätadressen **[http://www.startax.net/sw\\_updates/1701-0047/](http://www.startax.net/sw_updates/1701-0047/)** och klicka på nedladdningar.
- 2. Hämta den senaste uppdateringspaketet
- 3. Anslut den med enheten medföljande kabeln till enheten och till persondatorns USB-port. Tryck inte på knapparna på enheten, även om displayen har gått mörkt. **OBS!** Om du använder operativsystemet Windows 7, installera uppdateringspaketet förare (drivers) innan du fortsätter installationen.
- 4. Starta uppdateringen genom att klicka på update.exe
- 5. Tryck på UPDATE (uppdatera) -knappen.
- 6. Programmet varnar dig när uppdateringen är klar.

### 3.5 Sökning av felkoder (DTC Lookup)

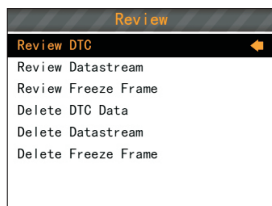
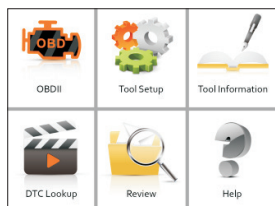


Sökning av felkoder (**DTC lookup**) funktionen används för att söka definitioner från fordonets system.

- OBD II
- Tool Setup = Inställningar
- Tool Information = Testredskapets INFO
- DTC lookup = Sökning av felkoder
- Bläddring/sökning
- Help = Avustus / Ohjeita

1. Välj i huvudmenyn Sökning av felkoder (**DTC lookup**)
2. Flytta med vänster/höger piltangenten till önskad plats i koden.
3. Byt bokstav/siffra med upp/ner-tangenterna.
4. Godkänn till slut valet med ENTER-tangenten.
5. Du kommer tillbaka till huvudmenyn genom att trycka på EXIT.

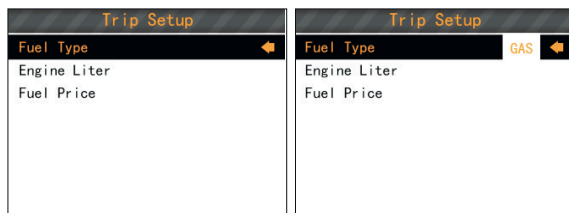
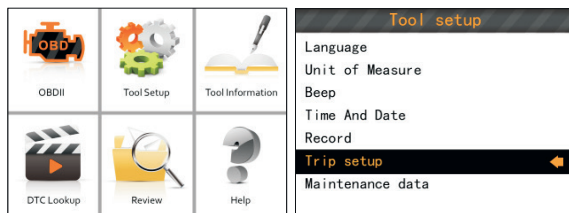
### 3.6 Visning av felkoder (Review)



Den här funktionen gör det möjligt att bläddra inspelat dataflöde, felkoder och händelsedata.

1. Välj Bläddra felkoder (**Review**) i huvudmenyn.
2. Välj den information som du vill se på och tryck på ENTER-tangenten.
3. Du kommer tillbaka till huvudmenyn genom att trycka på EXIT.

### 3.7 Inställningar (Tool Setup)



Välj i huvudmenyn Inställningar (**Tool Setup**)

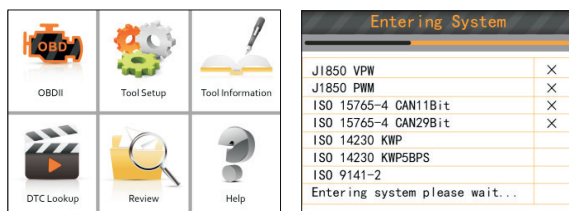
**Inställningar som du kan justera:**

- **Language = Spåk** - här kan du välja språk
- **Unit of measure = Måttenheter** - här väljer du metrisk eller imperial.
- **Beep** = här väljer du tangentljud på eller av.
- **Time and Date = Tid och datum**
- **Record = Lagrade data**
- **Trip Setup = Inställningar på färddatort** - Till exempel inställning av bränsletyp (Fuel type), motors-torlek L (**Engine Liter**), Priset på bränsle (**Fuel Price**)
- **Maintenance Data = Serviceinformation**
- Godkänn/spara inställningarna och återgå till föregående meny genom att trycka på ENTER.

### 4 OBD II Anslutning

**Varning: Anslut eller koppla av ingen testanordning medan strömmen är påkopplad eller motorn är igång.**

1. Stäng av tändningen.
2. Leta upp OBD II-kontakten och anslut felkodsläsaren.
3. Slå på tändningen utan att starta motorn. Tryck ENTER.
4. Tryck på ENTER för att välja Main menu. Välja "Diagnostics" i huvudmenyn med pikknapparna.
5. Bekräfta välj med ENTER.
6. Nu detekterar felkodsläsaren fordonets protokoll.



**Visas "LINKING ERROR" i displayen, slå ifrån tändningen i ca 10 minuter.**

**Försök korrigera kommunikationsfelet på följande sätt:**

- Kontrollera att strömmen är på.
- Kontrollera att OBDII-kontakten är ordentligt ansluten innan tändningen slås på igen.
- Kontrollera att fordonet är OBD II kompatibelt.
- Stäng av strömmen för ca 10 sekunder. Slå på strömmen och upprepa Upprepa från steg 5.

## 4.1 Felkoder

- Lagrade koder är "permanenta koder" (**Permanent Codes**). Dessa koder kommer från styrmodulen och aktiverar felindikatorlampan (MIL) när det blir fel på fordonet.
- Olösta koder (**Pending codes**) aktiverar inte felindikatorlampan.

S  
V

| Monitor Status          |       |
|-------------------------|-------|
| MIL Status              | ON    |
| DTCs in this ECU        | 87    |
| Readiness Supported     | 8     |
| Readiness Completed     | 5     |
| Readiness Not Supported | 3     |
| Datastream Supported    | 66    |
| Ignition                | Spark |
| Protocol Type           | VPW   |

- Välj i huvudmenyn (**Main Menu**) Diagnostik (**Diagnose**) och tryck ENTER.
- Uppföljningsstatus-menyn (**Monitor Status**) visas på skärmen. Du kommer tillbaka till diagnostikmenyn med Enter.

## 4.2 Läs felkoder

| Diagnostic Menu     |   |
|---------------------|---|
| Read Codes          | ◀ |
| Erase Codes         |   |
| I/M Readiness       |   |
| Data Stream         |   |
| Freeze Frame        |   |
| O2 Sensor Test      |   |
| On-Board Monitoring |   |
| Evap System Test    |   |

- Välj "**Read Codes**" och tryck ENTER. Nu visas eventuella felkoder. Följ instruktionerna i displayen.
- Om koder finns flera, kan du bläddra dem med pilen ner-tangenten.
- När du har sett alla koder, återvänder du till "Diagnostik"-menyn genom att trycka på EXIT-tangenten.

| Read Codes            |   |
|-----------------------|---|
| Current DTCs (\$03)   | ◀ |
| Pending DTCs (\$07)   |   |
| Permanent DTCs (\$0A) |   |

| Read Codes                                                  |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| P0108                                                       | 1/9 |
| Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit High |     |

### 4.3 Radera felkoder (Erase DTC)

#### Erase DTC

Clear/Reset Emission-Related Diagnostic Information.  
Are you sure?

#### Erase DTC

Please Turn Ignition ON with Engine Off Press Enter key to continue!

#### OBS!

- Raderandet av felkoder sker på användarens eget ansvar.
- Återställ aldrig felkoderna innan du vet deras syfte och effekter på fordonets funktion.

#### Erase DTC

Emission-Related Diagnostic Information have been Cleared!

- Sök och lagra felkoderna innan du raderar dem.
- Efter raderandet av felkoderna ska du stänga av maskinen för en stund, och slå den sedan på igen för att läsaren söker koderna på nytt.
- Om permanenta felkoder ännu hittas, sök fram orsaken till koden och rätta till felet.

#### Radera felkoder

1. Välj i Diagnostik (Diagnostic Menu) menyn Radera felkoder (Erase DTC) och tryck på ENTER.
2. Bekräfta valet genom att trycka på ENTER.
3. Följ instruktionerna på skärmen och tryck på ENTER.
4. Ett meddelande visas på skärmen när raderandet har lyckats.

### 4.4 Visa statuskontroll (I/M Readiness)

#### I/M Readiness

Since DTCs Were Cleared

This Drive Cycle

#### IM inspektion och underhåll

##### (I/M Inspection & Maintenance)

- Statuskontroll-funktionen kan användas för att kontrollera att fordonet följer gällande utsläppsregler före besiktning.
- Statuskontroll-funktionen kan användas efter att felet har åtgärdats för att säkerställa, att reparationen är gjord på rätt sätt och/eller att inspektera kontrollkörningens status.

Välj I/M Readiness och bekräfta med ENTER. Bläddra i statuslistan med pilknapparna.

- Du kan bläddra igenom listan med Vänster/höger pilknapparna. Bekräfta valet genom att trycka på ENTER.
- Genom att trycka på EXIT återvänder du till Diagnostik-menyn (**Diagnostic Menu**).

#### I/M Readiness

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Misfire monitor                 | N/A |
| Fuel system monitor             | N/A |
| Comprehensive component monitor | OK  |
| Catalyst monitor                | N/A |
| Heated catalyst monitor         | N/A |
| Evaporative system monitor      | N/A |
| Secondary air system monitor    | N/A |
| Oxygen sensor monitor           | INC |
| Oxygen sensor heater monitor    | INC |
| EGR and/or VVT system monitor   | INC |

#### Färdighets beteckningar

- **N/A** = Ej tillgängligt för detta fordon
- **INC (Incomplete)** = Testet pågår eller inte färdig för testning
- **OK** = Testet genomfört eller uppföljningen OK



## 4.5 Dataflöde (Data Stream)

Select ECU

ECU 1 (\$10) ◀

ECU 2 (\$11)

DataStream

View All Items ◀

Select Items

View Graphic Items

All Datastream

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fuel system 1 status       | N/A    |
| Fuel system 2 status       | N/A    |
| Engine Coolant Temperature | 143°C  |
| Short Term Fuel Trim-Bank2 | -75.8% |
| Short Term Fuel Trim-Bank4 | -27.3% |

S  
V

1. Välj i huvudmenyn Dataflöde (**Data Stream**) och tryck på ENTER.
2. Välj Styrenheten (ECU) från vilken informationen söks.

I Dataflöde (**Data Stream**) menyn kan du

- Se på alla dataflöden (**View All Items**)
  - Välja en viss del av körtid-dataflödet
  - Visa informationens körtid-dataflöde i grafisk form.
  - Välj **View All Items** och tryck ENTER.
- Navigera genom menyn med pilknapparna uppåt eller neråt fram till det önskade dataflödet. Du kan byta sidan med vänster/höger pilknapparna.
  - Navigera genom listan med pilknapparna uppåt eller neråt fram till det önskade dataflödet. Du kan byta sidan med vänster/höger pilknapparna.
  - Efter att du har gjort dina val, godkänn genom att trycka på ENTER.
  - Genom att trycka på EXIT återvänder du till diagnostikmenyn (**Diagnostic Menu**).
  - Du kan se på informationen i grafisk form genom att välja Visa grafisk information (**View Graphic Items**) och sedan trycka på ENTER.

Select Datastream

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Engine Coolant Temperature        |
| <input type="checkbox"/> | Short Term Fuel Trim-Bank2        |
| <input type="checkbox"/> | Short Term Fuel Trim-Bank4        |
| <input type="checkbox"/> | Intake Manifold Absolute Pressure |
| <input type="checkbox"/> | Intake Air Temperature            |

All Datastream

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fuel system 1 status       | N/A    |
| Fuel system 2 status       | N/A    |
| Engine Coolant Temperature | 143°C  |
| Short Term Fuel Trim-Bank2 | -75.8% |
| Short Term Fuel Trim-Bank4 | -27.3% |

Select Datastream

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Engine Coolant Temperature        |
| <input type="checkbox"/>            | Short Term Fuel Trim-Bank2        |
| <input type="checkbox"/>            | Short Term Fuel Trim-Bank4        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Intake Manifold Absolute Pressure |
| <input type="checkbox"/>            | Intake Air Temperature            |

Data Stream

max 46.2

---

min 46.2

MAP=46.2 inHg

- Du kan välja enskild information med upp/ner knapparna för att visa körtid-informationen också i grafisk form.
- Återvänd till Diagnostikmenyn (**Diagnostic Menu**) genom att trycka på EXIT.

## 4.6 Visa händelsedata (View Freeze Frame)

S  
V

| On-Board Monitoring |       |
|---------------------|-------|
| Component ID        | \$5e  |
| Limit Type          | Max   |
| Test Value          | 33733 |
| Minimum Limit       | ----- |
| Status              | Pass  |

Fordonsdatorn lagrar händelser som uppstår i specifika situationer. Dessa kallas även Händelsedata (**Freeze Frame**).

1. Välj i huvudmenyn Visa händelsedata (**View Freeze Frame**) och tryck på ENTER.
2. Du kan se på informationen med Pil Höger / Vänster knapparna.
3. Du kan återvända till diagnostikmenyn (**Diagnostic Menu**) med EXIT-tangenten.

**OBS! Om felkoderna (DTC) har avlägsnats, har händelsedata nödvändigtvis inte lagrats i fordons minne (beroende på fordonet)**

## 4.7 O2 O2 Sensortest

| Select O2 Sensor | Bank1-Sensor2            |
|------------------|--------------------------|
| Bank1-Sensor2    | Rich to lean sensor (V)  |
|                  | Low sensor voltage       |
|                  | Rich to lean sensor time |
|                  | Maximum sensor voltage   |
|                  | Time transions           |
|                  | Sensor period            |

Funktionen testar syresensorerna (O2) för att upptäcka problem med bränsleeffektivitet och utsläppsparametrar.

1. Välj O2 Sensor test och bekräfta med ENTER.  
**OBS! Syresensortestet är inte tillgängligt i CAN-buss fordon.**
2. Har fordonet inte stöd för funktionen visas meddelandet "Not supported" på displayen.

## 4.8 Körtid-uppföljningstest (On-board monitor test)

| On-Board Monitoring |       |
|---------------------|-------|
| Component ID        | \$5e  |
| Limit Type          | Max   |
| Test Value          | 33733 |
| Minimum Limit       | ----- |
| Status              | Pass  |

Körtid-uppföljningstestet (**On-Board Monitor test**) kan användas för att läsa under körtiden testresultat eller diagnostikinformation från vissa delar eller system.

1. Välj i huvudmenyn Körtid-uppföljningstest (**On-board monitor test**) och tryck på ENTER.
2. Använd Upp/Ner pilarna för att flytta i menyn och tryck på ENTER för att välja önskad information.
3. Tryck på EXIT för att återvända till föregående meny.

| Bank1-Sensor2            |   |
|--------------------------|---|
| Rich to lean sensor (V)  | ◀ |
| Low sensor voltage       |   |
| Rich to lean sensor time |   |
| Maximum sensor voltage   |   |
| Time transtions          |   |
| Sensor period            |   |

## 4.9 Testande av EVAP-systemet (Evap System Test)

### Evap System Test

Evaporative system leak  
test not supported

- **Med funktionen Testa EVAP-systemet (Evap System Test)** kan du utföra läckageprovning i fordonets EVAP-system.
- **OBS! INNAN du utför testet, se bilens reparationshandbok för specifika instruktioner för avbrytande av EVAP-systemtestet.**
- 1. Välj **TESTA EVAP-systemet (Evap System Test)** och tryck på **ENTER**. På skärmen visas information om EVAP-systemet.  
**OBS!** Alla fordonstillverkare tillåter inte externa apparater att kontrollera fordonets system. Då visas på skärmen texten: EVAP-systemets läckageprovning stöds inte (**Evaporative system leaktest is not supported**).

## 4.10 Fjordons information (Vehicle Information)

### Vehicle information

Vehicle Identification Number (VIN):

LCFJD52E76H008345

Calibration Identifications (CID):

CID1: NC8BJEMNK514204Y

Calibration Verification Numbers (CVN):

CVN: SJ256HX

**Funktionen används för att fordonsinformation som t ex**

- VIN (Vehicle identification Number)
- CID (Calibration ID)
- CVN (Calibration verification number)
- 1. Välj Vehicle Info och bekräfta med ENTER

## 4.11 Färddator (Trip Computer)

### Varning

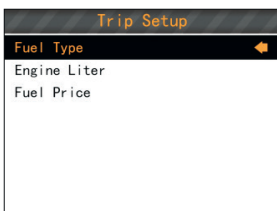
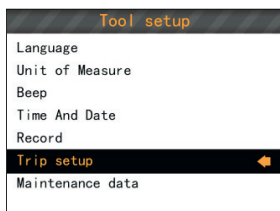
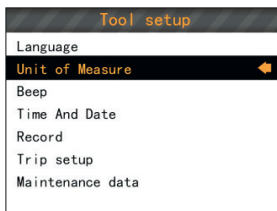
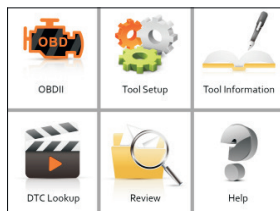
- **Gör inga justeringar till testredskapet under körning.**
- **Kom ihåg att en kabel mellan testredskapet och DLC-kopplingen får inte störa förarens körande eller förhindra användning av fordonets manöverorgan.**
- **Inställ bränsletyp och motorstorlek före det första körtid-testet (in TOOL Setup menu).**
- Denna funktion ger dig information om den pågående resan. I tabellen nedan kan du se vilken information som du kan få när du kör.

|    |                   | Metrisk                                  | Imperial          |
|----|-------------------|------------------------------------------|-------------------|
| 1  | Average LPH       | Genomsnittlig bränsle konsumtion L/h     | Average GPH       |
| 2  | Average LHK       | Genomsnittlig bränsle konsumtion L/100Km | Average MPG       |
| 3  | Time (min)        | Tid (min)                                | Average MPG       |
| 4  | Distance (km)     | Distans (km)                             | Time (min)        |
| 5  | Fuel L            | Bränsle L                                | Distance miles    |
| 6  | Cost              | Kostnad                                  | Fuel              |
| 7  | Speed KPH         | Hastighet Km/h                           | Speed MPH         |
| 8  | Average Speed KPH | Medelhastighet Km/h                      | Average Speed MPH |
| 9  | Instant LPH       | Momentan konsumtion L/h                  | Instant GPH       |
| 10 | Instant LHK       | Momentan konsumtion L/100km              | Instant MPG       |

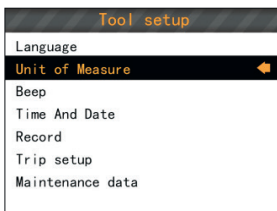
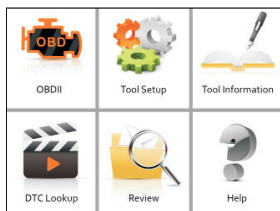
## 4.11 Färddator (Trip Computer) (Fortsätter)

|            |                 | Metrisk     |            | Imperial        |
|------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|
| <b>LPH</b> | Liter/hour      | Liter/timme | <b>GPH</b> | Gallon per hour |
| <b>LHK</b> | Liter/100km     | Liter/100km | <b>MPG</b> | Miles/gallon    |
| <b>L</b>   | Liter           | Liter       | <b>G</b>   | Gallon          |
| <b>KPH</b> | Kilometers/hour | Km/timme    | <b>MPH</b> | Miles per hour  |

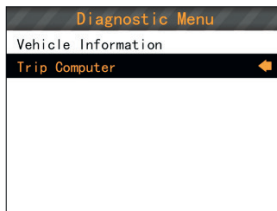
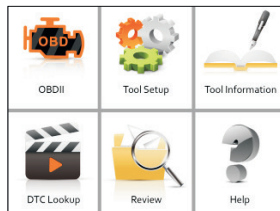
**Miles = 1,609 Kilometers**



- Inställ i menyn Testdonets inställningar (**Tool Setup**) Måttenheter/Bränsletyp/Motorns liter/Bränslepris.



1. Välj diagnostikmenyn (**Diagnostic Menu**) och tryck på ENTER.
2. Välj menyn kördatorns inställning (**Trip setup**).



- När resan är över. Kontrollera resultaten och tryck sedan på EXIT för att återvända till diagnostikmenyn (**Diagnostic Menu**).

| Trip Computer |          |
|---------------|----------|
| Average LPH   | 1.1      |
| Average LHK   | 8.6      |
| Time(Min)     | 30.0     |
| Distance      | 56.0 Km  |
| Fuel          | 4.8 L    |
| Cost          | 40.0     |
| Speed         | 100.0KPH |
| Average Speed | 112.0KPH |
| Instant LPH   | 3.1      |
| Instant LHK   | 9.2      |

| Trip Computer |            |
|---------------|------------|
| Average GPH   | 0.7        |
| Average MPG   | 11.0       |
| Time(Min)     | 20.0       |
| Distance      | 36.0 Miles |
| Fuel          | 2.7 G      |
| Cost          | 21.0       |
| Speed         | 100.0MPH   |
| Average Speed | 108.0MPH   |
| Instant GPH   | 3.5        |
| Instant MPG   | 9.2        |

## 5 FAQ

### Q För vilken typ av bilar lämpar sig OBD II läsaren?

- A** OBD II läsaren lämpar sig för ett 12V, 16-poligt kontaktdon, för OBD2-kompatibla bilar som är tillverkade i USA, Europa och Asien efter år 1996.

### Q Vi avlägsnade felkoderna, varför lyser felindikatorlampan fortfarande?

- A** Felkoder är indelade i permanenta och tillfälliga felkoder. Om felkoden är tillfällig, är det tryggt att avlägsna felkoden med vår produkt, och felindikatorlampan lyser inte efter avlägsnandet. Om felkoden är permanent, slutar felindikatorlampan inte att lysa även om felkoder avlägsnas, eftersom problemet med fordonet inte har lösts. Kontakta en verkstad eller skaffa en kvalificerad montör för att reparera bilen.

### Q Varför läser OBD-läsaren inte data trots att den är ansluten till fordonet?

- A** När du har anslutit OBD II läsaren till fordonet, vrid tändningsnyckeln till läget ON eller starta motorn. (Om du inte vill göra detta, kan OBDII läsaren fortfarande inte läsa data, även om skärmen är upplyst.)

### Q Var hittar jag språkinställningarna?

- A** Det förvalda språket är engelska. OBD-läsarens användargränssnitt är tillgängligt med olika språk. Om du vill byta språkversionen, välj i huvudmenyn den önskade språkversionen genom att flytta upp/ner med pilknapparna. Tryck på ENTER-tangenten för att godkänna valet.

### Q Skärmen är blå utan text, även om OBD-läsaren är ansluten till fordonet. Vad borde man göra?

- A** Vänligen testa ett antal gånger, om skärmen är fortfarande blå, kontakta leverantören/återförsäljaren.

## 6 Bortskaffande av OBD II felkodsläsare



En trasig felkodsläsare som tagits ur bruk, ska lämnas in på uppsamlingsplats för återvinning av el- och elektronikkomponenter. felkodsläsarens emballage kan återvinnas tillsammans med pappavfall eller brännas.



## 7 Underhåll och ytterligare information

Om du behöver mer information eller stöter på problem med din produkt, vänligen kontakta försäljaren av produkten.

## Contents

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Safely Precautions and Warnings .....</b>      | <b>31</b> |
| <b>2 General Information .....</b>                  | <b>31</b> |
| 2.1 On-Board Diagnostics (OBD) II .....             | 31        |
| 2.2 Diagnostic Trouble Codes (DTCs) .....           | 32        |
| 2.3 Location of the Data Link Connector (DLC) ..... | 33        |
| 2.4 OBD II Definitions.....                         | 33        |
| <b>3 Using the OBD tool .....</b>                   | <b>34</b> |
| 3.1 Description of OBD tool 1701-0047 .....         | 34        |
| 3.2 Technical data .....                            | 34        |
| 3.3 Accessories included .....                      | 34        |
| 3.4 OBD tool software .....                         | 35        |
| 3.5 DTC Lookup .....                                | 35        |
| 3.6 Review .....                                    | 35        |
| 3.7 Tool Setup .....                                | 36        |
| <b>4 OBD II connection .....</b>                    | <b>36</b> |
| 4.1 Diagnostic Menu .....                           | 37        |
| 4.2 Read codes .....                                | 37        |
| 4.3 Erase codes .....                               | 38        |
| 4.4 I/M Readiness .....                             | 38        |
| 4.5 Data Stream .....                               | 39        |
| 4.6 View Freeze Frame .....                         | 40        |
| 4.11 Trip Computer (continues).....                 | 42        |
| <b>5 FAQ .....</b>                                  | <b>43</b> |
| <b>6 Disposing of OBD reader.....</b>               | <b>43</b> |
| <b>7 Service and Additional information.....</b>    | <b>43</b> |

## 1 Safety Precautions and Warnings



**To prevent personal injury or damage to vehicles and/or the Scan Tool, read this instruction manual first and observe the following safety precautions at a minimum whenever working on a vehicle:**

- Ensure that testing environment is safe. Always perform automotive testing in a safe environment.
- Operate the vehicle in a well-ventilated work area because exhaust gases are poisonous.
- Wear safety eye protection that meets ANSI standards.
- Do not attempt to operate or observe the OBD reader while driving a vehicle. Operating or observing the OBD reader will cause driver distraction and could cause a fatal accident.
- Keep clothing, hair, hands, tools, test equipment, etc, away from all moving or hot engine parts.
- Use extreme caution when working around the ignition coil, distributor cap, ignition wires and spark plugs because these components create hazardous voltages when the engine is running.



**Notice following before using OBD II reader:**

- Put blocks on drive wheels and never leave vehicle unattended while running tests.
- Put transmission in neutral position for manual transmission or P position for automatic transmission. Make sure the parking break is properly engaged.
- Keep a fire extinguisher suitable for gasoline/chemical/electrical fires nearby.
- Don't connect or disconnect any test equipment with ignition on or engine running.
- **All functions don't work necessarily in all vehicles.**
- **Erasing of fault codes is at your own risk.**
- **Do not erase any error codes before you know their meaning and effect on vehicle function.**
- **Keep the scan tool dry, clean and free from oil, water and grease. Use a mild detergent on a clean cloth to clean the outside of the Scan Tool, when necessary.**

## 2 General Information

### 2.1 On-Board Diagnostics (OBD) II

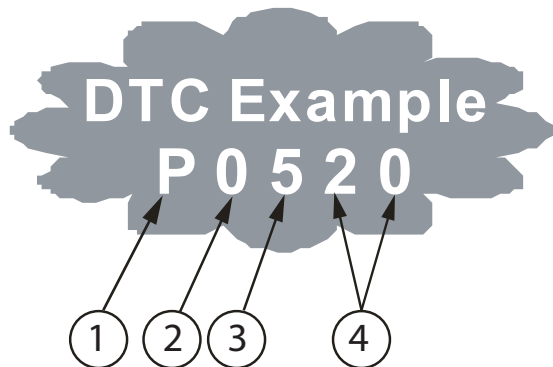
- The OBD II system is designed to monitor emission control systems and key engine components by performing either continuous or periodic tests of specific components and vehicle conditions.
- When a problem is detected, the OBD II system turns on a warning lamp (MIL) on the vehicle instrument panel to alert the driver typically by the phrase "Check Engine" or "Service Engine Soon".
- The system will also store important information about the detected malfunction so that a technician can accurately find and fix the problem.

**Examples of valuable Information:**

- Whether the Malfunction Indicator Light (MIL) is commanded "On" or "Off".
- If there is any stored trouble codes, which Diagnostic Trouble Codes (DTCs) are stored.
- Readiness Monitor status.

## 2.2 Diagnostic Trouble Codes (DTCs)

OBDDII Diagnostic Trouble Codes are stored by the on-board computer diagnostic system in response to a problem found in the vehicle. These codes identify a particular problem area and provide information where the fault might be occurring within a vehicle. OBDDII diagnostic trouble codes consist of a five-digit code. The first character, a letter, identifies which control system sets the code. The other four characters, all numbers, provide additional information on where the DTC originated and the operating conditions that caused it to set. Here below is an example to illustrate the structure of the digits:



### 1 Systems

B = Body  
C = Chassis  
P = Powertrain  
U = Network

### 2 Code Type Generic (SAE):

P0  
B0  
C0  
U0

#### Manufacturer Specific:

P1, P2  
B1, B2  
C1, C2

### 3 Sub-systems

1 = Fuel and air metering  
2 = Ignition system or engine misfire  
3 = Auxiliary emissions controls  
4 = Vehicle speed control and idle cont  
5 = Computer output circuits  
6 = Transmission controls

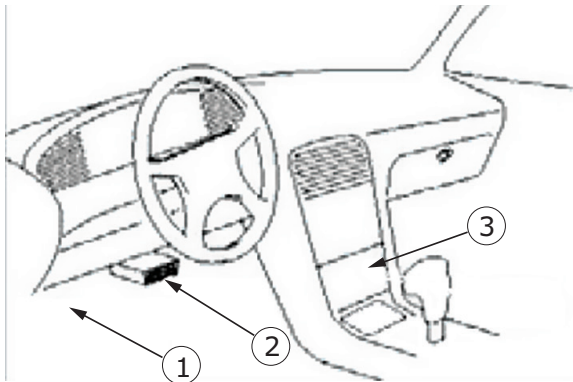
### 4 Last two digits identify individual component within the system

*Explanation of a diagnostic trouble code.*



## 2.3 Location of the Data Link Connector (DLC)

**DLC (Data Link Connector or Diagnostic Link Connector)** is the standardized 16 pin connector which connects diagnostic scan tools interface with the vehicle's on-board computer. The DLC is usually located 30 cm from the center of the instrument panel (dashboard), under or around the driver's side for most vehicles. If the DLC is not located under the dashboard, a label should be there revealing its location. For some Asian and European vehicles, the DLC is located behind the ashtray and the ashtray must be removed to access the connector. If the DLC cannot be found, refer to the vehicle's service manual for the location.



### DLC-connector location options

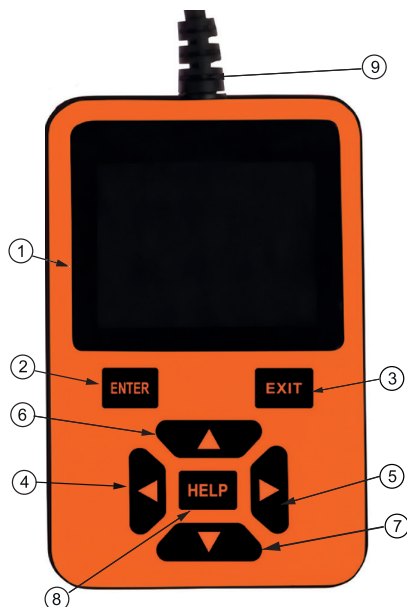
1. Left corner of the dashboard
2. Under the dashboard
3. Behind the ashtray (Remove ashtray first)

## 2.4 OBD II Definitions

- **Powertrain Control Module, PCM** the OBD II terminology for the on-board computer that controls engine and drive train.
- **MIL (Malfunction Indicator Light)** Malfunction Indicator Light (Service Engine Soon, Check Engine) is a term used for the light on the instrument panel. It is to alert the driver and/or the repair technician that there is a problem with one or more of vehicle's systems. If the MIL illuminates with a steady light, it indicates that a problem has been detected and the vehicle should be serviced as soon as possible. Flashing indicates that a severe problem has detected It is intended to discourage vehicles driver that the vehicle needs soon repairing. The vehicle onboard diagnostic system can not turn the MIL off until necessary repairs are completed or the fault condition no longer exists.
- **DTC (Diagnostic Trouble Codes)** -these identify which section of the emission control system has malfunctioned.
- **Freeze Frame Data** - When fault occurs, the OBD II system not only sets a code, but also records a snapshot of the vehicle operating parameters to help in identifying the problem. This set of values is referred to as Freeze Frame Data and may include important engine parameters such as engine RPM, vehicle speed, air flow, engine load, fuel pressure, fuel trim value, engine coolant temperature, ignition timing advance, or closed loop status.

### 3 Using the OBD tool

#### 3.1 Description of OBD tool 1701-0047



##### 1 LCD display

Indicates test results, shows menus and functions

##### 2 ENTER

Confirms a selection(or action) from a menu

##### 3 EXIT

Cancels a selection (or action) from a menu or returns to the menu. It also used to exit DTC Lookup screen

##### 4 Arrow left

Moving left in the menu If datastream display more than one screen

##### 5 Arrow right

Moving right in the menu If datastream display more than one screen

##### 6 Up scroll button

Moves up through menu and submenu items in menu mode when more than one screen of data is retrieved. moves up through the current screen to the next screens for additional data

##### 7 Down scroll button

Moves down through menu and submenu items in menu mode when more than one screen of data is retrieved, moves down through the current screen to the next screens for additional data

##### 8 HELP

Opens HELP file

##### 9 OBD II connector

Connects the scan tool to the vechiles Data Link Connector (DLC)

#### 3.2 Technical data

|                                  |                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Display</b>                   | 2.8" TFT 262K true color, 320x240 QVGA LCD display |
| <b>Operating temperature</b>     | 0...50°C                                           |
| <b>Storage temperature</b>       | -20...70°C                                         |
| <b>External power</b>            | 8,0...18,0V Power provided by vechile battery      |
| <b>Dimensions WxHxD</b>          | Widht 86mm, height 132mm, depth 20mm               |
| <b>Net weight / gross weight</b> | 260g                                               |

#### 3.3 Accessories included

- 1701-0047 Scan Tool main unit.
- User's instructions in Finnish FI, Swedish SV and English EN.
- Mini USB cable; For updating the tools software. Note! Use only original USB cable.

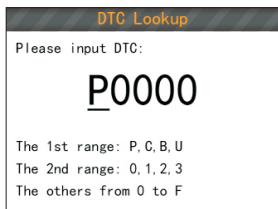
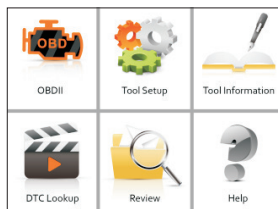
### 3.4 OBD tool software



#### Updating the scan tool 1701-0047

- Software update works with Windows operating systems 7, 8 and 10
1. Go to **[http://www.startax.net/sw\\_updates/1701-0047/](http://www.startax.net/sw_updates/1701-0047/)** and click on downloads.
  2. Download the latest update package.
  3. Connect your OBD reader with the included USB cable to your computer. **NOTE!** Do not press the buttons on the device, even if the display has gone dark. **NOTE!** If you are using the Windows 7 operating system, install the update package drivers (drivers) before proceeding with the installation.
  4. In the update package start **update.exe** software.
  5. Click on Software Update button.
  6. The software alerts you when the update is complete.

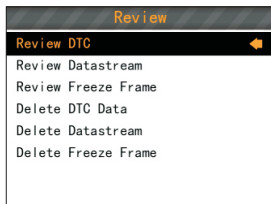
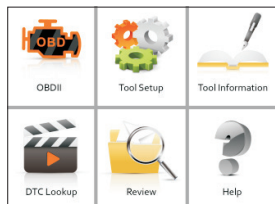
### 3.5 DTC Lookup



The DTC Lookup function is used to search code definitions from the vehicles built-in systems.

1. Select DTC Lookup from the main menu and press the ENTER button.
2. Use Left or Right button to move to the desired character.
3. Use Up or down button to change the selected digit / character and press ENTER button to confirm.
4. View the DTC definition on screen. When the DTC definition covers more than one screen, use the Left or Right button to view additional information on previous/next screen(s).
5. To exit to the Main Menu, press the EXIT button.

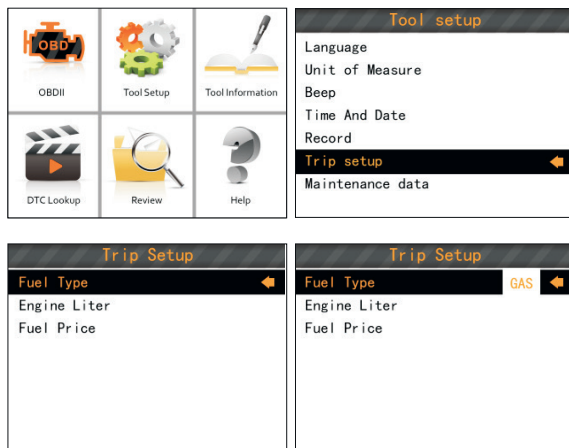
### 3.6 Review



This function is used to review fault codes (DTC's), the recorded Data Streams or Freeze Frames.

1. Select Review in the Main Menu and press Enter
2. Select data that you wanted to review and press Enter
3. Press EXIT to get back to the Main Menu.

### 3.7 Tool Setup



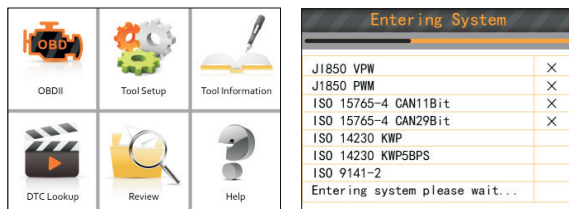
The scan tool allows you to make the following adjustments and settings:

- **Select Language:** Selects the desired language.
- **Unit of Measure:** Sets the unit of measure to British or Metric
- **Beep Set:** Turns ON/OFF beep. Enter this item select
- **Time And Date:** Set time and date.
- **Record:** ON/OFF the Record.
- **Trip Setup:** Settings for the on-board computer
- You can set for example Fuel Type, Engine Liter, Fuel Price

### 4 OBD II connection

**CAUTION: Don't connect or disconnect test equipment with ignition on or engine running.**

1. Turn the ignition off.
2. Locate the vehicle's 16-pin Data Link Connector (DLC).
3. Plug the scan tool cable connector into the vehicle's DLC.
4. Turn the ignition on.
5. Press ENTER to enter Main Menu. Use the UP/DOWN scroll button to select Diagnostics from the menu.
6. Press ENTER to confirm.



**If the scan tool fails to communicate with the vehicle's ECU (Engine Control Unit), a "LINKING ERROR!" message shows up on the display.**

**Try to fix the connection problem as follows**

- Verify that the ignition is ON.
- Check if the scan tool's OBD II connector is securely connected to the vehicle's DLC
- Verify that the vehicle is OBD II compliant.
- Turn the ignition 'off' and wait for about 10 seconds. Turn the ignition back to 'on' and repeat the procedure from step 5.

## 4.1 Diagnostic Menu

- Stored codes are also known as Permanent Codes. These codes cause the control module to illuminate the malfunction indicator lamp (MIL) when an emission-related fault occurs.
- Pending Codes are also referred to as "Maturing codes" or "Continuous monitor codes". Pending Codes indicate problems that the control module has detected during the current or last driving cycle, but are not considered serious, yet.
- Pending Codes will not turn on the malfunction.

| Monitor Status          |       |
|-------------------------|-------|
| MIL Status              | ON    |
| DTCs in this ECU        | 87    |
| Readiness Supported     | 8     |
| Readiness Completed     | 5     |
| Readiness Not Supported | 3     |
| Datastream Supported    | 66    |
| Ignition                | Spark |
| Protocol Type           | VPW   |

1. Select Diagnose in Main Menu and press ENTER, the screen will display Monitor Status interface.
2. Press ENTER to go back to the Diagnostic Menu.

## 4.2 Read codes

| Diagnostic Menu     |   |
|---------------------|---|
| Read Codes          | ◀ |
| Erase Codes         |   |
| I/M Readiness       |   |
| Data Stream         |   |
| Freeze Frame        |   |
| O2 Sensor Test      |   |
| On-Board Monitoring |   |
| Evap System Test    |   |

1. Select Read Codes in Diagnostic Menu and press ENTER. If there are some codes, the screen will display the codes.
2. Select an item by pressing UP or DOWN and press ENTER to confirm.
3. You can use DOWN key to view the next code. After viewing all the codes, you can press EXIT to return to the Diagnostic menu.

| Read Codes            |   |
|-----------------------|---|
| Current DTCs (\$03)   | ◀ |
| Pending DTCs (\$07)   |   |
| Permanent DTCs (\$0A) |   |

| Read Codes                                                  |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| P0108                                                       | 1/9 |
| Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit High |     |

### 4.3 Erase codes

#### Erase DTC

Clear/Reset Emission-Related  
Diagnostic Information,  
Are you sure?

#### Erase DTC

Please Turn Ignition ON with  
Engine Off Press Enter key  
to continue!

### Note!

- Erasing of fault codes is at your own risk.
- Do not erase any error codes before you know their meaning and effect on vehicle function.

#### Erase DTC

Emission-Related Diagnostic  
Information have been Cleared!

- Before erasing the codes, make sure to retrieve and record the trouble codes.
- After erasing the codes, retrieve trouble codes once more by turning ignition off for a moment and back on again for retrieving codes again.
- If there are still some trouble codes in the system, please find the problem that caused the code and repair it or get the vehicle repaired by a professional technician.

#### Erasing the codes

1. Select Erase DTC in Diagnostic Menu.
2. Confirm selection by pressing Enter.
3. Follow instructions on the screen.
4. When erasing is successful an announcement shows up.

### 4.4 I/M Readiness

#### I/M Readiness

Since DTCs Were Cleared

This Drive Cycle

- I/M Readiness function can be used to check the operations of the emission system before vehicle inspection.
- The I/M Readiness Monitor Status function also can be used (after repair of a fault has been performed) to confirm that the repair has been performed correctly, and/or to check for Monitor Run Status.

#### I/M Readiness

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Misfire monitor                 | N/A |
| Fuel system monitor             | N/A |
| Comprehensive component monitor | OK  |
| Catalyst monitor                | N/A |
| Heated catalyst monitor         | N/A |
| Evaporative system monitor      | N/A |
| Secondary air system monitor    | N/A |
| Oxygen sensor monitor           | INC |
| Oxygen sensor heater monitor    | INC |
| EGR and/or VVT system monitor   | INC |

1. Select I/M Readiness and press ENTER
  2. You can use UP/DOWN button to select and press ENTER.
  3. You can use LEFT or RIGHT scroll button to view other data of vehicle. Press EXIT to return to Diagnostic Menu.
- **N/A** = Not Available on this vehicle,
  - **INC** = Incomplete or not ready,
  - **OK** = Completed or Monitor Ok.

## 4.5 Data Stream

Select ECU

ECU 1 (\$10) ◀

ECU 2 (\$11)

Select Datastream

[ ] Engine Coolant Temperature

[ ] Short Term Fuel Trim-Bank2

[ ] Short Term Fuel Trim-Bank4

[ ] Intake Manifold Absolute Pressure

[ ] Intake Air Temperature

Select Datastream

[✓] Fuel system 1 status

[✓] Fuel system 2 status

[✓] Calculated LOAD Value

[✓] Engine Coolant Temperature

[✓] Short Term Fuel Trim-Bank1

All Datastream

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fuel system 1 status       | N/A    |
| Fuel system 2 status       | N/A    |
| Engine Coolant Temperature | 143°C  |
| Short Term Fuel Trim-Bank2 | -75.8% |
| Short Term Fuel Trim-Bank4 | -27.3% |

Select Datastream

[ ] Engine Coolant Temperature

[ ] Short Term Fuel Trim-Bank2

[ ] Short Term Fuel Trim-Bank4

[✓] Intake Manifold Absolute Pressure

[ ] Intake Air Temperature

Data Stream

max 46.2

---

min 46.2

■ MAP=46.2inHg

Datastream

View All Items ◀

Select Items

View Graphic Items

All Datastream

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fuel system 1 status       | N/A    |
| Fuel system 2 status       | N/A    |
| Engine Coolant Temperature | 143°C  |
| Short Term Fuel Trim-Bank2 | -75.8% |
| Short Term Fuel Trim-Bank4 | -27.3% |

1. Press UP or DOWN button to select Data Stream in Main Menu interface and then press ENTER to confirm.
  2. Select ECU and press ENTER button
  3. In Datastream menu, select with UP or Down buttons item type which you want to see.
- Select View All Items and press ENTER button, the screen will display the interface as shown on the left
  - You can use LEFT or RIGHT scroll button to view other data streams.
  - Press EXIT to return to Diagnostic Menu. Select select Items in Data stream menu and press ENTER
  - You can use UP or DOWN button to select data stream items, and press LEFT or RIGHT scroll button to turn page.
  - After selected items and press ENTER, the screen will display the interface as shown on the left.
1. Press EXIT to return to Diagnostic Menu.
  2. Select View Graphic Items in Data stream menu and press ENTER, the screen.

1. You can use UP or DOWN button to select single data stream items to view item of live data with a graph, and press ENTER button.
2. Press EXIT to return to Diagnostic Menu.

You can view all data stream items or select a certain item of live data with a graph.

## 4.6 View Freeze Frame

### On-Board Monitoring

|               |       |
|---------------|-------|
| Component ID  | \$5e  |
| Limit Type    | Max   |
| Test Value    | 33733 |
| Minimum Limit | ----- |
| Status        | Pass  |

- When an fault occurs, certain vehicle conditions are recorded by the on-board computer. This information is referred to as freeze frame data.
- View Freeze Data is a snapshot of the operating conditions at the time of an fault.
- if DTCs were erased View Freeze Data may not be stored in vehicle memory depending on vehicle.
- Use the UP/DOWN scroll button for more PIDs if an arrow appears on the screen.
- Press EXIT to return to Diagnostic Menu.

**Note: if DTCs were erased, Freeze Data may not be stored in vehicle memory depending on vehicle.**

1. Select Freeze Frame in main menu interface, the screen will display the interface as shown on the left.
2. You can use LEFT/ RIGHT button to view the data. Press EXIT to return to Diagnostic Menu.

## 4.7 O2 Sensor test

| Select O2 Sensor | Bank1-Sensor2            |
|------------------|--------------------------|
| Bank1-Sensor2    | Rich to lean sensor (V)  |
|                  | Low sensor voltage       |
|                  | Rich to lean sensor time |
|                  | Maximum sensor voltage   |
|                  | Time transtions          |
|                  | Sensor period            |

This function monitor and test the oxygen (O2) sensors to identify problems related to fuel efficiency and vehicle emissions. These test results are saved in the on-board computer's memory.

**Note! The O2 Sensor Test function is not supported by vehicles which communicate using a controller area network (CAN).**

1. Select O2 Sensor Test in Diagnostic menu and press ENTER. If the vechile does not support this function the message "not supported" shows up

## 4.8 On-board monitor test

| On-Board Monitoring |
|---------------------|
| Component ID        |
| \$5e                |
| Limit Type          |
| Max                 |
| Test Value          |
| 33733               |
| Minimum Limit       |
| -----               |
| Status              |
| Pass                |

This function can be utilized to read the results of on-board diagnostic monitoring Tests for specific components/systems.

1. Select On-board Monitoring in Main Menu and press ENTER.
2. You can use UP or DOWN button to select an item and press ENTER
3. Press EXIT to return to Diagnostic Menu.

| Bank1-Sensor2            |
|--------------------------|
| Rich to lean sensor (V)  |
| Low sensor voltage       |
| Rich to lean sensor time |
| Maximum sensor voltage   |
| Time transtions          |
| Sensor period            |



## 4.9 Evap System Test

### Evap System Test

Evaporative system leak  
test not supported

- The EVAP test function lets you initiate a leak test for the vehicle's EVAP system.
  - **Note! Before using the system test function, refer To The vehicle's service repair manual to determine the procedures necessary to stop the test.**
1. Select EVAP System Test and press ENTER, the screen will display the relative information about EVAP system. **Note!** Some vehicle manufacturers do not allow External devices to control vehicle system. If the vehicle don't support this function, a message as shown on the left will show up.

## 4.10 Vehicle Information

### Vehicle information

Vehicle Identification Number (VIN):

LCFJD52E76H008345

Calibration Identifications (CID):

CID1: NC8BJEMNK514204Y

Calibration Verification Numbers (CVN):

CVN: SJ256HX

Select Vehicle Info in Diagnostic Menu.

Press ENTER and you will see vehicle information on the display;

- **VIN**, Vehicle Identification Number
- **CID**, Calibration ID
- **CVN**, Calibration verify number

## 4.11 Trip Computer

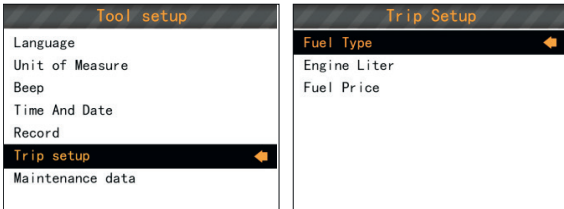
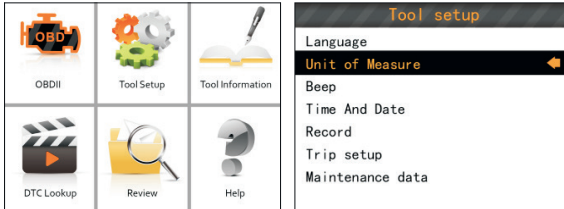
### WARNING

- **Do not try to make any adjustment while driving.**
- **Do not route the cable in a manner which would interfere with the operation of the vehicle controls.**
- **When first use this function you should setup the fuel type and engine liter of your vehicle. (in TOOL Setup menu)**
- This Function can display Information about the current trip. The following information can be displayed:

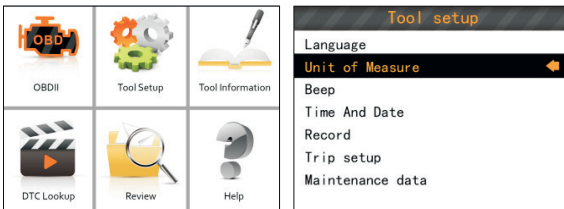
| Unit: | Metric            | English           |
|-------|-------------------|-------------------|
| 1     | Average LPH       | Average GPH       |
| 2     | Average LHK       | Average MPG       |
| 3     | Time (min)        | Average MPG       |
| 4     | Distance (km)     | Time (min)        |
| 5     | Fuel L            | Distance miles    |
| 6     | Cost              | Fuel              |
| 7     | Speed KPH         | Speed MPH         |
| 8     | Average Speed KPH | Average Speed MPH |
| 9     | Instant LPH       | Instant GPH       |
| 10    | Instant LHK       | Instant MPG       |

## 4.11 Trip Computer (continues)

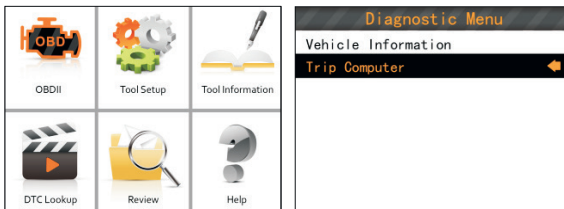
| Unit:                    | Metric          | English |                 |
|--------------------------|-----------------|---------|-----------------|
| LPH                      | Liter/hour      | GPH     | Gallon per hour |
| LHK                      | Liter/100km     | MPG     | Miles/gallon    |
| L                        | Liter           | G       | Gallon          |
| KPH                      | Kilometers/hour | MPH     | Miles per hour  |
| Miles = 1,609 Kilometers |                 |         |                 |



- Set Unit/ Fuel type / engine liter/ fuel price In TOOL SETUP Menu



1. Select Diagnostic
2. Press ENTER BUTTON System Succeed
3. Select Trip Computer menu



- When the journey is over. Check the results, and then press EXIT to get back to the diagnostics menu (Diagnostic Menu).

| Trip Computer |          |
|---------------|----------|
| Average LPH   | 1.1      |
| Average LHK   | 8.6      |
| Time(Min)     | 30.0     |
| Distance      | 56.0 Km  |
| Fuel          | 4.8 L    |
| Cost          | 40.0     |
| Speed         | 100.0KPH |
| Average Speed | 112.0KPH |
| Instant LPH   | 3.1      |
| Instant LHK   | 9.2      |

| Trip Computer |            |
|---------------|------------|
| Average GPH   | 0.7        |
| Average MPG   | 11.0       |
| Time(Min)     | 20.0       |
| Distance      | 36.0 Miles |
| Fuel          | 2.7 G      |
| Cost          | 21.0       |
| Speed         | 100.0MPH   |
| Average Speed | 108.0MPH   |
| Instant GPH   | 3.5        |
| Instant MPG   | 9.2        |

## 5 FAQ

### Q What kind of cars the OBD II tool supports?

**A** The OBD II tool supports 12v voltage, 16pin interface (DLC) and after 1996 OBD2 compliant cars, which are manufactured in US, Europe and Asia.

### Q We erased the fault codes, why the MIL light is still active?

**A** Fault codes are divided into temporary and permanent fault codes. If the failure type is temporary The OBD II tool will erase the code. If the failure is permanent type the MIL stays active even if the fault codes will be erased. That is because there are still failure in vehicle's system that is not solved. Contact a professional repair shop to get the failure repaired.

### Q OBD II tool is connected to the vehicle. Why the OBD II tool cannot read the codes?

**A** After OBDII tool is connected into vehicle OBDII interface, turn the key to the ON position or start the engine to test again. (if you do not do like that, even if the screen is bright, OBD tool can not read the data).

### Q How can I find the language settings?

**A** Default language is English. You can select different language for the interface in Language menu. If you want to change the language select "Language" on the Main Menu and press ENTER. In the Language menu select required language by Up/Down -buttons and confirm the selection by ENTER.

### Q There is only empty display after product is connected to the vehicle and electrified. What should we do?

**A** Please test several times, if it is still empty screen, please contact the nearest supplier.

## 6 Disposing of OBD reader



**Deliver the broken OBD reader to the appropriate electronic waste collection point. OBD readers cardboard packaging can be disposed of by recycling cardboard waste or by burn.**



## 7 Service and Additional information

If you need further information or encounter a problem with your product, please contact the store where you purchased the product.

