

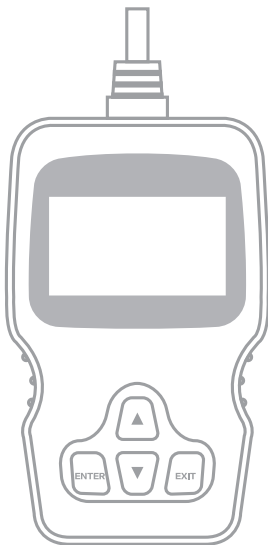
Vikakoodinlukija

Felkodsläsare / OBD Reader

Käyttöohje

Bruksanvisning / User instructions

1701-0046



SISÄLLYSLUETTELO

1 Turvallisuusohjeet ja varoitukset	3
2 Yleistä	3
2.1 Ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä (OBD II)	3
2.2 Vikakoodit (DTC - Diagnostic Trouble Codes)	4
2.3 Tiedonsiirtoliittimen (DLC) sijainti	5
2.4 OBD II määritelmät.....	5
3 Vikakoodinlukijan käyttö.....	6
3.1 Vikakoodinlukijan 1701-0046 osat.....	6
3.2 Tekniset tiedot.....	7
3.3 Pakkauksen sisältö.....	7
4 OBD II -vikakoodinlukijan asetukset.....	7
4.1 Kieliversion valinta (Language)	7
4.2 Näytön kontrasti (Contrast).....	7
4.3 Mittayksiköt (Unit of measure).....	8
5 OBD II -liitäntä.....	8
5.1 Lue koodit (Read codes)	9
5.2 Poista koodit (Erase codes)	9
5.2 Poista koodit (Erase codes) ..jatkuu.....	10
5.3 Reaaliaikainen data (Live data).....	10
5.4 Näytä tilannekuva (View freeze frame)	10
5.5 I/M -valmiuden tarkistus (I/M Readiness).....	11
5.6. Ajoneuvon tiedot (Vehicle info)	11
6 FAQ	12
7 Vikakoodinlukijan poistaminen käytöstä	12
8 Huolto ja lisätiedot	12

1 Turvallisuusohjeet ja varoitukset



Lue nämä käyttöohjeet ja varoitukset huolellisesti ennen OBD-lukijan käyttöä välttääksesi henkilöonnettomuudet tai ajoneuvon/vikakoodinlukijan vaurioitumisen. Säilytä ohjeet myöhemmä 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, virranjakaajan kannen, sytytysjohtojen tai sytytystulppien kanssa, koska nämä osat tuottavat vaarallisen voimakkaan jännitteen, kun moottori on käynnissä.



- 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 Ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä (OBD II)

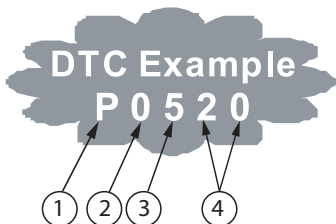
- OBD II -järjestelmä on suunniteltu seuraamaan päästöjen hallintajärjestelmiä ja tärkeimpiä moottorin osia jatkuvilla tai ajoittaisilla testeillä.
- Kun ongelma on havaittu, OBD II mittaristossa oleva vikavalvo (MIL) syttyy varoittaakseen kuljettajaa tavallisesti ilmauksella "Tarkista moottori" tai "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, mistä 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

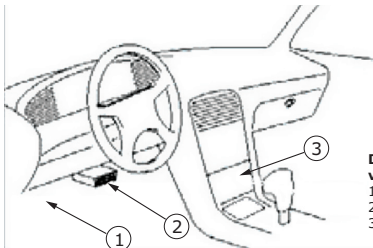
4. Koodin 2 viimeistä numeroa

Kaksi viimeistä numeroa tarkoittaa yksittäisen komponentin tunnistetta.

Vikakoodin muodostuminen

2.3 Tiedonsiirtoliittimen (DLC) 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 liitintä ei löydy, katso ajoneuvon huolto-ohjekirjasta liittimen sijainti.

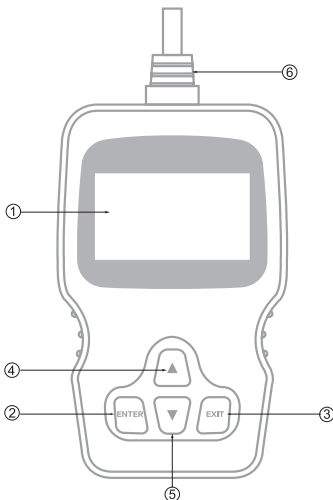


DLC-liittimen paikka- vaihtoehdot ajoneuvossa

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 vikat 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 ajoitusennakko tai suljetun kierron tila.

3 OBD-vikakoodilukijan käyttö**3.1 OBD-vikakoodilukijan 1701-0046 osat****1 LCD-näyttö**

Näyttää valikot, toiminnot ja testitulokset

2 ENTER -painike

Valinnan tai toiminnon hyväksyminen valikossa.

3 EXIT -painike

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

4 Ylös -painike

Siirtä kohdistinta ylöspäin, näkymättömissä oleviin valikkovalintoihin tai teksteihin.

5 Alas -painike

Siirtä kohdistinta alaspäin, näkymättömissä oleviin valikkovalintoihin tai teksteihin.

6 OBD II Liitin

Liitetään auton DLC-liittimeen (DLC).

3.2 Tekniset tiedot

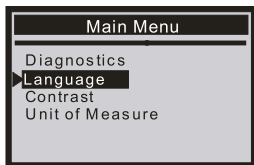
Näyttö	Taustavalo, 128x64 pikseliä kontrastin säädöllä
Käyttölämpötila	0...+60 °C
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Ulkopuolinen virtalähde	8,0...18,0V Virta tulee ajoneuvon akusta
Mitat LxKxS	Leveys 70mm, korkeus 125mm, syvyys 22mm
Netto-/bruttopaino	230g / 320g

3.3 Pakkauksen sisältö

- 1701-0046 Vikakoodinlukija
- Käyttöohjeet: Suomi FI, ruotsi SV ja englanti EN

4 OBD II -vikakoodinlukijan asetukset

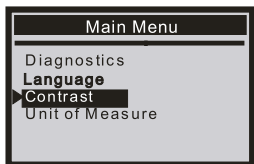
4.1 Kieliversion valinta (Language)



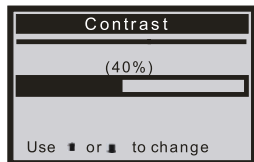
Päävalikko

1. Siirry kieliversiovalikkoon päävalikosta liikkumalla valikossa ylös/alas -nuolipainikkeilla kohtaan **"Language"**. Hyväksy valinta painamalla ENTER
2. Valitse kielivalikosta nuolipainikkeilla haluamasi kieliversio. Tallenna valinta ja palaa päävalikkoon painamalla ENTER.

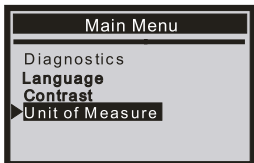
4.2 Näytön kontrasti (Contrast)



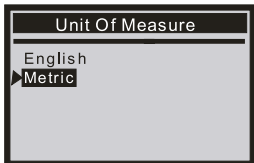
1. Pääset säätämään näytön kontrastia liikkumalla päävalikossa Ylös/alas painikkeilla kohtaan **"Contrast"**. Hyväksy painamalla ENTER
2. Kontrastivalikossa voit säätää kontrastia Ylös/Alas-nuolipainikkeilla
3. Tallenna asetukset ja palaa päävalikkoon painamalla ENTER.



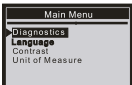
4.3 Mittayksiköt (Unit of measure)



1. Liiku päävalikossa ylös/alas painikkeilla kohtaan **"Unit of Measure"** ja paina ENTER
2. Valitse avautuneesta valikosta haluamasi mittayksiköt: metriset tai brittiläiset (English).
3. Tallenna valintasi ja palaa päävalikkoon painamalla ENTER.



5 OBD II -liitäntä



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

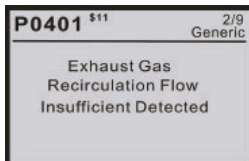
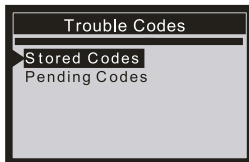
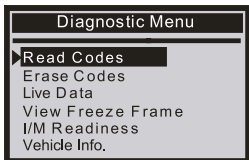
1. Käännä virta pois päältä.
2. Etsi ajoneuvon 16-napainen tiedonsiirtoliitin (DLC).
3. Kytke vikakoodinlukijan liitin ajoneuvon DLC -liittimeen.
4. Käännä ajoneuvon virta päälle.
5. Paina ENTER päästäksesi päävalikkoon. Siirry päävalikossa ylös/alas-painikkeilla kohtaan **"Vianhaku" (Diagnostics)**
6. Hyväksy valinta painamalla ENTER.
7. Vikakoodinlukija hakee oikean protokollan. Näytöllä rullaa tekstiä, kunnes oikea protokolla on löydyntynyt.

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 kohta 5 ylläolevasta ohjeesta.

5.1 Lue koodit (Read codes)



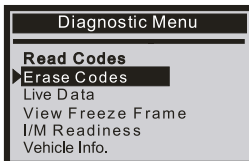
Koodityypit:

- 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 seurantakodeihin.
- Ne ovat ongelmia, jotka ohjausmoduuli on havainnut nykyisen tai edellisen ajokierron aikana, mutta ne eivät ole vakavia.
- Ratkaisemattomat koodit (**Pending codes**) eivät aktivoi vikavaloa.

Lue koodit:

- Valitse "Lue koodit" (**Read Codes**) ja paina ENTER vianhakuvalikossa (**Diagnostic Menu**).
- 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.

5.2 Poista koodit (Erase codes)



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 käännä virrat pois hetkeksi ja käännä virrat uudelleen päälle uudelleen, jotta lukija hakee koodit uudelleen.
- Jos vielä löytyy pysyviä vikakoodeja, etsi koodin aiheuttaja ja korjaa vika.

5.2 Poista koodit (Erase codes) ..jatkuu..

Diagnostic Menu

Read Codes

► Erase Codes

Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

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.

5.3 Reaaliaikainen data (Live data)

Live Data

Read Codes

Erase Codes

► Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

- Vikakoodinlukijalla voit katsella ajoneuvon tietoja reaaliajassa.
 - Tieto sisältää arvoja, kuten Jännitearvoja, rpm, lämpötila ja nopeus sekä järjestelmän tilannetietoja, kuten avoin kierto, suljettu kierto ja polttoainejärjestelmän tilanne.
1. Valitse Reaaliaikainen data (**Live Data**) Vianhakuvalikossa (**Diagnostic Menu**) ja paina ENTER -painiketta.
 2. Selaa nuolinäppäimillä valikkoja
 3. EXIT -painikkeella pääset takaisin vianhakuvalikkoon (**Diagnostic Menu**)

5.4 Näytä tilannekuva (View freeze frame)

View Freeze Frame

DTCFRZF	P2122	⬆
FUELSYS1	OL-Drive	
LOAD PCT(%)	4.3	G
► ETC(°F)	97	
SHRTFT1(%)	0.0	
RPM(/min)	891	⬇

- 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).

5.5 I/M -valmiuden tarkistus (I/M Readiness)

Diagnostic Menu	Since DTCs Cleared
Read Codes	MIL Status OFF
Erase Codes	Misfire Monitor N/A
Live Data	Fuel System Mon OK
View Freeze Frame	Comp. Component OK
I/M Readiness	Catalyst Mon OK
Vehicle Info.	Htd Catalyst N/A

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

- I/M-statustarkastustoiminnolla voidaan tarkistaa ajoneuvon päästömääräysten 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.
- Valitse Vianhakuvalikossa (**Diagnostic Menu**) I/M valmius (**I/M Readiness**) ja paina ENTER. Voit selata statuslistaa Vasen/oikea -nuolipainikkeilla. Vahvista valinta painamalla ENTER
 - 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

5.6. Ajoneuvon tiedot (Vehicle info)

Diagnostic Menu
Read Codes
Erase Codes
Live Data
View Freeze Frame
I/M Readiness
▶ Vehicle Info

Valitse Ajoneuvon tiedot (**Vehicle info**) ja paina ENTER. Näyttöön tulee esim.

- VIN** (Vehicle Identification Number) Ajoneuvon tunnistenumero
- CID** (Calibration ID) Tunnisteen kalibrointi
- CVN** (Calibration verify number) Varmistusnumeron kalibrointi

6 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 vikavallo palaa edelleen?

A Vikakoodit jaetaan pysyviin ja väliaikaisiin vikakoodeihin. Jos vikakoodi on väliaikainen, vikakodin poistaminen on tuotteellamme turvallista, eikä vikavallo pala poistamisen jälkeen. Jos vikakoodi on pysyvä, vikavallo 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.

7 Vikakoodinlukijan poistaminen käytöstä



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



8 Huolto ja lisätiedot

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Säkerhetsföreskrift och varningar	15
2 Översikt.....	15
2.1 Självkontroll systemet (OBD II)	15
2.2 Felkoder (DTC - Diagnostic Trouble Codes)	16
2.2 Felkoder (DTC - Diagnostic Trouble Codes)	16
2.3 DLC kontakten lägebestämning i fordonet	17
2.3 DLC kontakten lägebestämning i fordonet	17
2.4 OBD II definitioner	17
3 Användning felkodsläsare (OBD).....	18
3.1 Delar och knappfunktioner 1701-0046	18
3.2 Tekniska data	19
3.3 Innehåller	19
4 Inställningar	19
4.1 Språk (Language)	19
4.2 Displaykontrasten (Contrast)	19
4.3 Måtenheter	20
5 Anslutning	20
5.1 Läsa felkoder (Read codes)	21
5.2 Radera felkoder (Erase codes)	21
5.2 Radera felkoder (Erase codes)..fortsätter.....	22
5.3 Visa realtidsdata (Live data)	22
5.4 Visa händelsedata (View freeze frame)	22
5.5 Visa statuskontroll (I/M Readiness)	23
5.6. Fordonsinformation (Vehicle info)	23
6 FAQ	24
7 Bortskaffande av OBD II felkodsläsare.....	24
8 Underhåll och ytterligare information.....	24

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 tillfredställande. Andas aldrig in avgaser.
- Använd ögönskydd 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 motordelar.
- 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 testordningen 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 snart). 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.

DTC Example

P0520



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

1. Kontrollsystemet

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

2. Kodtyp

A) Generisk (SAE)

- P0
- B0
- C0
- U0

B) Tilverkarspecifik

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

3. Undersystem

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

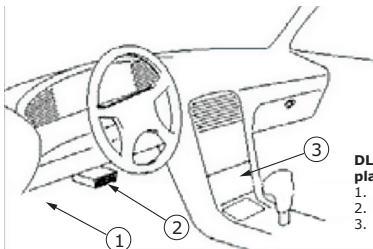
4. De två sista siffrorna

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

Exempel på tolkning av felkoder

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)

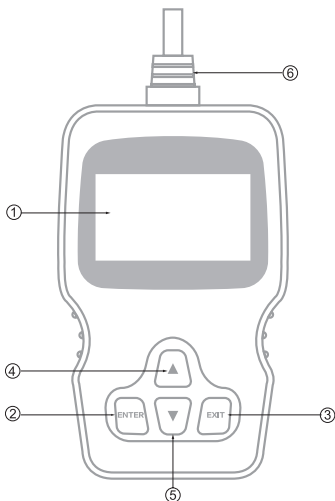
2.4 OBD II definitioner

- **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 felet har åtgärdats eller felägaret 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), fordonshastighet, luftflöde, motorns belastning, bränsletryck, bränslejusteringsvärde, motorns kylvätsketemperatur, tändningens förinställning, status av det slutna arbetsmedelkretsloppet.

3 Användning felkodsläsare (OBD)

3.1 Delar och knappfunktioner 1701-0046

S
V



1 LCD-DISPLAY

Visar instruktioner och diagnostiska koder, bakgrundsbelyst

2 ENTER

Bekräfta val eller funktion i en meny

3 EXIT

Återgå till föregående meny utan åtgärd.

4 Pil upp

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

5 Pil ner

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

6 OBD II hankontakt

Ansluts till OBDII kontakten på fordonet.

3.2 Tekniska data

Display	Bakgrundsbelyst, 128 x 64 pixar display med justerbar kontrast
Drifttemperatur	0...+60 °C
Lagringstemperatur	-20...+70 °C
Spänning	8,0 ... 18,0V (från fordonet)
Mätt BxHxD	Bredd 70mm, högt 125mm, djup 22mm
Netto/Bruttovikt	230g / 320g

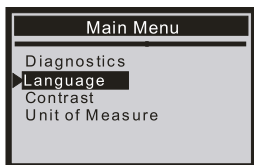
SV

3.3 Innehåller

- 1701-0046 felkodsläsare
- Instruktionsbok: finska FI, svenska SV och engelska EN

4 Inställningar

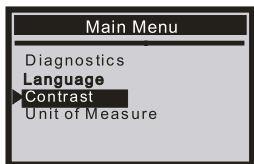
4.1 Språk (Language)



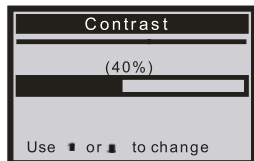
Huvudmenyn

1. Välj **"Language"** i huvudmenyn och bekräfta välj med ENTER
2. Här kan du välja språk, Spara ditt val och tryck på Enter för att återgå till huvudmenyn.

4.2 Displaykontrasten (Contrast)

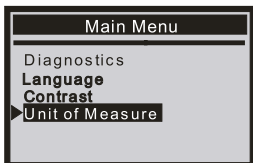


1. Välj **"Contrast"** i huvudmenyn och bekräfta välj med ENTER
2. I kontrastmenyn kan du justera kontrasten med Pil upp / ner knapparna.
3. Spara ditt val och tryck på Enter för att återgå till huvudmenyn.

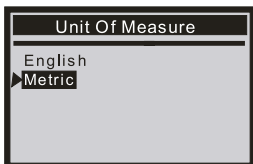


4.3 Måttenheter (Unit of Measure)

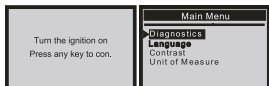
SV



1. Tryck på SCROLL för att växla till MENU **"Unit of Measure"** och tryck på ENTER
2. Här väljer du metrisk eller tum.
3. Spara ditt val och tryck på Enter för att återgå till huvudmenyn.



5 Anslutning



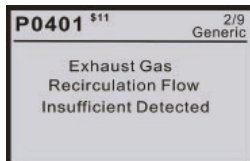
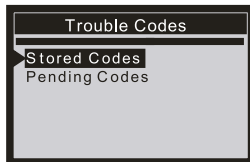
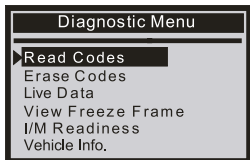
Varning: Anslut eller koppla inte från testandordningen när fordonets tändning är påslagen eller när motorn är igång.

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 pilknapparna.
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 från steg 5.

5.1 Läs felkoder (Read codes)



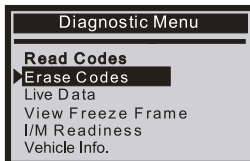
Kodtyp:

- De 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 varningsljus (MIL).

Läsa felkoder:

- Gå till huvudmenyn Felsökning menyn (**Diagnostic Menu**)
- 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.

5.2 Radera felkoder (Erase codes)



OBS!

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

5.2 Radera felkoder (Erase codes) ..fortsätter..

Diagnostic Menu

Read Codes

► Erase Codes

Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

Radera felkoder

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

5.3 Visa realtidsdata (Live data)

Live Data

Read Codes

Erase Codes

► Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

- Funktionen visar realtidsdata från fordonsdatorn.
1. Välj View Live Data (**Live Data**) och bekräfta med **ENTER**. Bläddra i menyn med pilknapparna.
 2. Du kan återvända till "Diagnostik"-menyn (**Diagnostic Menu**) genom att trycka på **EXIT**-tangenter.

5.4 Visa händelsedata (View freeze frame)

View Freeze Frame

DTCFRZF	P2122	↑
FUELSYS1	OL-Drive	
LOAD PCT(%)	4.3	G
ETC(°F)	97	
SHRTFT1(%)	0.0	
RPM(/min)	891	↓

- 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**-tangenter.

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

5.5 Visa statuskontroll (I/M Readiness)



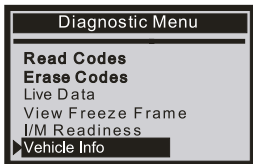
IM inspektion och underhåll (I/M Inspection & Maintenance)

- 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.
1. Välj **I/M Readiness** och bekräfta med ENTER. Bläddra i statuslistan med pilknapparna.
 2. Genom att trycka på EXIT återvänder du till Diagnostik-menyn (**Diagnostic Menu**).

Färdighets beteckningar

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

5.6. Fordonsinformation (Vehicle info)



Funktionen används för att fordonsinformation som t ex

- **VIN** (Vehicle identification Number)
- **CID** (Calibration ID)
- **CVN** (Calibration verification number)

6 FAQ

S
V

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.

7 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.



8 Underhåll och ytterligare information

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

CONTENTS

1 Safely Precautions and Warnings	27
2 General Information	27
2.1 On-Board Diagnostics (OBD) II	27
2.2 Diagnostic Trouble Codes (DTCs).....	28
2.3 Location of the Data Link Connector (DLC)	29
2.4 OBD II definitions	29
3 Using the Scan Tool	30
3.1 Tool description 1701-0046	30
3.2 Technical data	31
3.3 Package contents	31
4 OBD II Reader tool settings.....	31
4.1 Language.....	31
4.2 Display contrast.....	31
4.3 Unit of Measure	32
5 OBD II Connection	32
5.1 Read codes	33
5.2 Erase codes	33
5.2 Erase codes (continues).....	34
5.3 Live data	34
5.4 View freeze frame.....	34
5.5 I/M (Inspection & Maintenance) Readiness	35
5.6. Vehicle info	35
7 Disposing of OBD reader.....	36
8 Service and Additional information.....	36

1 Safely 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 PARK or P position (for automatic transmission) and 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:

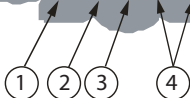
- Whether the Malfunction Indicator Light (MIL) is commanded "ON" or "OFF".
- If there is any stored trouble codes, which Diagnostic Trouble Codes (DTCs) are stored.
- Readiness Monitor status.

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 are intended to provide you with a guide as to where a 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.

DTC Example

P0520



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

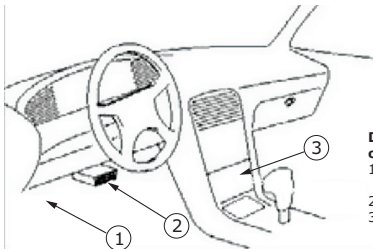
1 = Fuel and air metering
2 = Ignition system or engine misfire
3 = Auxiliary emissions controls
4 = Vehicle speed control and idle cont
5 = Computer output circuits
6 = Transmission controls

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

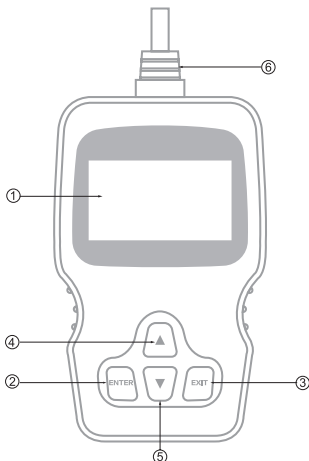
1. Left corner of the dashboard
2. Under the dashboard
3. Behind the ashtray (remove ashtray first)

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 Date 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 Scan Tool

3.1 Tool description 1701-0046



1 LCD display

Indicates test results, backlit

2 ENTER button

Confirms a selection (or action) from a menu.

3 EXIT button

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

4 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.

5 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.

6 OBD II connector

Connects the scan tool to the vehicle's Data Link Connector (DLC).

3.2 Technical data

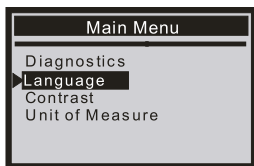
Display	Backlit, 128x64 pixel display with contrast adjustment
Operating temperature	0...+60 °C
Storage temperature	-20...+70 °C
External power	8,0...18,0V Power provided by vehicle battery
Dimensions WxHxD	Width 70mm, height 125mm, depth 22mm
Net weight / Gross weight	230g / 320g

3.3 Package contents

- 1701-0046 Scan tool main unit
- User's instructions in Finnish, Swedish and English

4 OBD II Reader tool settings

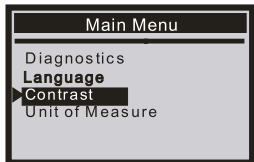
4.1 Language



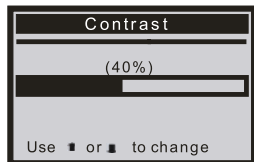
Main menu

1. In Main Menu select **Language** with the UP/DOWN scroll buttons and press ENTER.
2. In Language menu you can select language version by using UP/DOWN scroll button.
3. Press ENTER to save your selection and return to the Main menu.

4.2 Display contrast

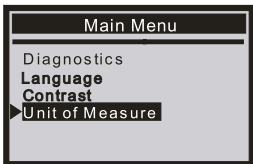


1. In Main Menu select **Contrast** with the UP/DOWN scroll buttons and press ENTER.
2. In contrast menu use UP/DOWN buttons to adjust display contrast.
3. Press ENTER to save your settings and return to the previous menu.

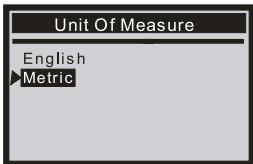


4.3 Unit of Measure

E
N



1. From the Main Menu, use the UP/DOWN scroll button to select Unit of Measure, and press ENTER.
2. From the Unit of Measure menu, use the UP/DOWN scroll button to select the desired Unit of Measure.
3. Press the ENTER button to save your selection and return to the previous menu.



5 OBD II Connection

Turn the ignition on.
Press any key to con.



CAUTION: Don't connect or disconnect any test equipment when ignition is ON or the engine is 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. A sequence of messages displaying the OBD II protocols will be observed on the display until the vehicle protocol is detected.

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 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 "ON" and repeat the procedure from step 5.

5.1 Read codes

Diagnostic Menu

- ▶ Read Codes
- Erase Codes
- Live Data
- View Freeze Frame
- I/M Readiness
- Vehicle Info.

Trouble Codes

- ▶ Stored Codes
- Pending Codes

P0401 ^{\$11} ^{2/9}
Generic

Exhaust Gas
Recirculation Flow
Insufficient Detected

Code types:

- Stored codes are also known as "hard codes" or "**Permanent codes**". These codes cause the control module to illuminate the malfunction indicator light (MIL)
- **Pending Codes** are also referred to as "**maturing codes**" or "continuous monitor codes". They indicate problems that the control module has detected during the current or last driving cycle, but are not considered serious, yet.

Read Codes:

1. In Main Menu select Diagnostic Menu and press ENTER.
2. In Diagnostic Menu select Read Codes
3. Select Stored Codes or Pending Codes.
4. If there aren't any DTC's present the display will show "No saved pending codes". Wait a few seconds or press any button to return to the Diagnostic Menu.
5. If fault codes is found more than one you can view them all by scrolling up/down the display.

5.2 Erase codes

Diagnostic Menu

- Read Codes
- ▶ Erase Codes
- Live Data
- View Freeze Frame
- I/M Readiness
- Vehicle Info.

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 codes so that the ignition is on, but do not start the engine.
- Before erasing the codes make sure to retrieve and record the trouble codes.
- After erasing the codes, you should retrieve trouble codes once more with the OBD reader or turn ignition off for a moment and turn on again, but do not start the engine then the reader will retrieve the codes again.

5.2 Erase codes (continues)

Diagnostic Menu

Read Codes

▶ Erase Codes

Live Data
View Freeze Frame
I/M Readiness
Vehicle Info.

- If there are still some trouble codes for hard troubles, please find the reason caused the trouble code first, and then solve the problem.

Now, all the trouble codes can be erased.

1. Select **Erase Codes** from the **Diagnostic menu** and press ENTER
2. The display shows code erase status
3. "Erase Done" if the fault code erasing was successful
4. If display shows "Erase failure" then you have to turn key of for a moment and turn on again, but do not start the engine.

5.3 Live data

Live Data

Read Codes

Erase Codes

▶ Live Data

View Freeze Frame
I/M Readiness
Vehicle Info.

- The Scan Tool lets you view "real-time" Live Data
 - This information includes values (volts, rpm, temperature, speed etc.) and system status information (open loop, closed loop, fuel system status, etc.) generated by the various vehicle sensors, switches and actuators.
1. Select Live Data in Diagnostic Menu and press Enter
 2. You can move in the menu with UP/DOWN buttons
 3. Return to the Diagnostic Menu with Enter button.

5.4 View freeze frame

View Freeze Frame

DTCFRZF	P2122	⬆
FUELSYS1	OL-Drive	
LOAD PCT(%)	4.3	G
ETC(°F)	97	
SHRTFT1(%)	0.0	
RPM(/min)	891	⬇

- 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.
1. Use the UP/DOWN scroll button for more PIDs if an arrow appears on the screen.
 2. Press EXIT to return to Diagnostic Menu.

Note: if DTCs were erased, Freeze Data maynot be stored in vehicle memory depending on vehicle.

5.5 I/M (Inspection & Maintenance) Readiness

Diagnostic Menu	Since DTCs Cleared
Read Codes	MIL Status OFF
Erase Codes	Misfire Monitor N/A
Live Data	Fuel System Mon OK
View Freeze Frame	Comp. Component OK
I/M Readiness	Catalyst Mon OK
Vehicle Info.	Htd Catalyst N/A

- 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.
1. Select I/M Readiness in **Diagnostic Menu** and press ENTER. You can move in statuslist with Left/Right buttons
 2. You can use UP/Down button to scroll the display. **Press EXIT to return to Diagnostic Menu**
- **N/A = Not Available on this vehicle**
 - **INC (Incomplete) = Incomplete or not ready**
 - **OK = Completed or Monitor ok.**

5.6. Vehicle info

Diagnostic Menu
Read Codes
Erase Codes
Live Data
View Freeze Frame
I/M Readiness
▶ Vehicle Info

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

6 FAQ

Q What kind of cars the OBD II tool supports?

A The OBD II tool supports 12v voltage, 16 pin 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 vehicles 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/distributor.

7 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.



8 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."

Maahantuoja / Importör / Importer:

STARTAX