

FELKODSLÄSARE FEILKODELESER VIKAKOODIEN LUKULAITE FEJLKODELÆSER OBD-II/EOBD+CAN



SE

OBS! Denna felkodsläsare läser och släcker endast felkoder lagrade i bilens motorstyrenhet på i princip alla bilar med OBD-II eller EOBD + CAN. Det vill säga alla amerikanska bilar från 1996 och europeiska/asiatiska bilar från 2002. Kontrollera gärna vilket protokoll som bilen stödjer för att säkerställa bästa möjliga funktion.

NO

OBS! Denne feilkodeleseren leser og fjerner bare feilkoder lagret i bilens motorstyrenhet. Den fungerer i prinsippet med alle biler som har OBD-II eller EOBD + CAN, altså alle amerikanske biler fra 1996 og europeiske/asiatiske biler fra 2002. Kontroller gjerne hvilken protokoll bilen støtter for å sikre best mulig funksjon.

FI

HUOM! Tämä vikakoodien lukulaite lukee ja kuittaa vain auton moottorinjoausyksiköön tallennettuja vikakodeja periaatteessa kaikissa OBD-II tai EOBD + CAN -järjestelmällä varustetuissa autoissa, eli amerikkalaisissa autoissa vuosimallista 1996 ja eurooppalaisissa/aasialaisissa autoissa vuosimallista 2002 alkaen. Parhaan toiminnan varmistamiseksi auton tukema protokollatyyppi kannattaa varmistaa.

DK

OBS! Denne fejlkodeudlæser udlæser og sletter kun fejlkoder, der er lagret i bilens motorstyreenhed på principielt alle biler med OBD-II eller EOBD + CAN, det vil sige alle amerikanske biler fra 1996 og europæiske/asiatiske biler fra 2002. Det anbefales at kontrollere, hvilken protokol bilen understøtter, for at sikre den bedst mulige funktion.



FELKODSLÄSARE

OBD-II/EOBD+CAN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INTRODUKTION
2. ALLMÄN INFORMATION
3. TEKNISKA DATA
4. MÄRKNING
5. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE
6. SÄKERHET
7. ÖVERSIKTSBILD
8. ANVÄNDNING
9. SKÖTSEL
10. AVFALL

1. INTRODUKTION

Läs denna manual före användning och spara den för framtida behov. Var särskilt uppmärksam på säkerhetsföreskrifterna. Med reservation för att bilder och beskrivningar inte är identiska med produkten.

- Denna manual baserar instruktionerna på den engelska språkversionen i felkodsläsaren.

2. ALLMÄN INFORMATION

2.1 Omborddiagnos OBD-II/EOBD

Omborddiagnostik, OBD (On-Board Diagnostics), är ett inbyggt datasystem på alla moderna bilar som kontrollerar styrenheterna med kontinuerliga eller

periodiska tester. När ett problem upptäcks, tänder systemet en varningslampa (MIL) på fordonets instrumentpanel för att varna föraren. Dessutom lagras viktig information så att en tekniker lättare kan lösa problemet.

OBD implementerades först på olika biltillverkares egna initiativ, men 1996 blev det obligatoriskt i USA då man tog fram OBD-II, som är en standard med fler funktioner i syfte att förbättra kontrollen av utsläpp. År 2001 anslöt EU med den europeiska standarden EOBD (European On-Board Diagnostics) som motsvarar OBD-II.

Idag följer alla biltillverkare samma standard, men med vissa skillnader och tillägg.

2.2 Diagnosiska felkoder, DTC (Diagnostic Trouble Codes)

När en kontrollenhet identifierar ett problem lagras en generisk eller tillverkarspecifik felkod som består av 5 alfanumeriska tecken

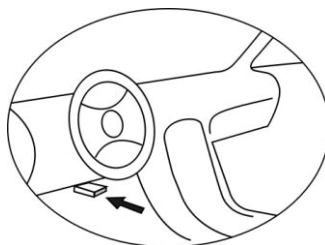
Felkoden, till exempel P0520, följer en given struktur. De generiska felkoderna är samma för alla bilar och står ofta i klartext, medan de tillverkarspecifika har olika betydelser och kräver en felkodslista från tillverkaren.

Exempel:

P	0	5	20
System	Kodtyp	Undersystem	Komponent
P = Powertrain (Drivlina) B = Body (Kaross) C = Chassis (Chassi) U = Network (Nätverk)	Generiska (SAE) koder = 0 Tillverkarspecifika koder = 1, 2	Till exempel bränsle, tändning, transmission m.m.	De två sista siffrorna avser enskilda komponenter i systemet.

2.3 Placering av datakoppling (DLC)

DLC (Data Link Connector) är en standardiserad 16-polig kontakt som används för att koppla ihop diagnosiska verktyg med fordonets dator. Kontakten är vanligtvis placerad 30 cm från instrumentpanelens centrum, under eller runt förarsidan, annars ska en skylt hänvisa till dess placering. I vissa fordon är kontakten placerad bakom askfattet som då måste avlägsnas. Om kontakten inte går att lokalisera, se fordonets servicemanual.



2.4 Statuskontroll (I/M Readiness)

Statuskontrollen säkerställer systemets beredskap genom kontinuerliga eller tillfälliga kontroller av systemet.

OBS!

- Statuskontrollen kan skilja mellan olika bilar. För ytterligare information, konsultera tillverkarens manual.
- För att statuskontrollen ska aktiveras bör bilen köras under blandade förhållanden under två dagar med minst 12 timmars avstängning, till exempel motorvägskörning och stadskörning.

Kontinuerlig kontroll

Följande delar av systemet är kontinuerligt övervakade vid körning:

- MISFIRE – Feltändning
- FUEL – Bränslesystem
- CCM – Komponenter

Tillfällig kontroll

Följande system kontrolleras bara under specifika villkor:

- EGR – avgasåterledning för reduktion av avgaser
- O2S – Lambadasond
- AT – Katalysator
- EVAP – Bränsleavdunstningssystem
- HO2S – Lambadasondförvärmning
- 2AIR – Sekundärt luftsystem
- HCM Katalysatoruppvärmning
- AC – kontrollerar eventuellt freonläckage.

2.5 Terminologi

Följande begrepp används av OBD-II:

- Powertrain Control Module (PCM) – Omborddatorn som kontrollerar drivlinan.
- Malfunction Indicator Light (MIL) – Indikatorerna på instrumentpanelen som talar om att det finns ett fel. Om en lampa lyser ständigt har ett problem upptäckts och fordonet bör lämnas in på service. I vissa fall kan lampan blinka, då är felet allvarligt och bör åtgärdas omedelbart.
- Diagnostic Trouble Codes (DTC) – Felkoder.
- Enabling Criteria – Fordonsspecifika kriterier som måste uppfyllas innan en körcykel startar.
- Drive Cycle – En körcykel med tester av övervakande system.
- Freeze Frame Data – När en felkod sparas lagras även händelsedata såsom RPM, hastighet, luftflöde, bränsletryck, kyltemperatur m.m.

3. TEKNISKA DATA

Art.nr.	15-1310
Display	220 x 176
Användningstemperatur	0 – 60 °C
Förvaringstemperatur	-20 – 70 °C
Effekt	8 – 18 V från bilbatteriet
Mått	124 x 72 x 18 mm (lxbxh)
Vikt	180 g

4. MÄRKNING

Här följer en förklaring av symboler på produkten och förpackningen.



WARNING! Läs manualen, särskilt säkerhetsinstruktionerna, innan produkten används.

5. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Denna handhållna felkodsläsare är konstruerad för privat bruk i enlighet med anvisningarna i denna manual. Använd felkodsläsaren för att

- Läs och radera felkoder samt släcka varningslampor på bilens instrumentpanel
- Läs kördata

Specifikationer:

- Kompatibel med alla fordon från 1996 i USA och från 2000 i EU.
- Standard: OBD-II/EOBD+CAN.
- **Protokoll:** VPW, PWM, KWP, CAN, ISO 9141 för alla bilar, SUV:s och lätta lastbilar.

6. SÄKERHET

Minska risken för skador på personer och egendom genom att följa manualen och dessa säkerhetsföreskrifter.

- Stäng av motorn och tändningen innan felkodsläsaren ska kopplas in eller ur.
- Sätt växellådan i neutral/park och dra åt handbromsen.
- Starta endast fordonet i ett välventilerat utrymme. Avgaser är gifta.
- Titta inte på felkodsläsaren när du kör i trafiken, så att bristande uppmärksamhet inte leder till en olycka.
- En del fordon är utrustade med krockkudde. Följ försiktighetsåtgärderna enligt fordonets service-manual vid arbete i närheten av komponenter och kablar till krockkudden. Följs inte instruktionerna kan krockkudden lösa ut och orsaka personska-dor. Krockkudden kan lösa ut flera minuter efter att tändningen slagits ifrån eller bilbatteriet kopp-lats bort eftersom krockkudden har en speciell modul för reservspänning.
- Följ alltid bitillverkarens säkerhetsföreskrifter och serviceprocedurer.

7. ÖVERSIKTSBILD

Här förklaras knapparnas funktion.



1. Anslutningskabel till fordonets DLC.
2. Display
3. Grön LED – Motorsystemet fungerar normalt. Inga felkoder har sparats.
4. Gul LED – Det finns eventuellt problem. En av-vaktande felkod har hämtats eller så har några monitorer inte utfört testerna.
5. Röd LED – Det finns sparade felkoder och var-ningslamporna på bilen lyser, eller så är det fel på systemet.
6. Fn – Snabbknapp för statuskontroll, felkoder och data.
7. ENTER/Exit – Bekräftar ett val i menyerna, samt återgå till föregående meny.
8. SCROLL – Rulla genom menyerna
9. USB-koppling.

8. ANVÄNDNING

OBS! Ifall detta är första gången du använder en felkodsläsare kan du läsa allmän information om OBD i kapitel 2.

8.1 Uppackning

Kontrollera att alla delar finns och att de är hela.

- Felkodsläsare
- Manual
- CD med felkodsbibliotek

8.2 Anslutning

FÖRSIKTIGHET! Stäng av motorn och tändningen innan du ansluter felkodsläsaren till OBD-uttaget.

1. Stäng av tändningen.
2. Leta upp bilens OBD-uttag (se bilens manual)
3. Anslut felkodsläsaren till OBD-uttaget.
4. Sätt på tändningen, men inte motorn.
5. Felkodsläsaren synkroniserar med bilens dator och går direkt till huvudmenyn.

OBS! På vissa fordon diagnosteras även växellådan, inte bara motorstyrningen. I så fall uppmanas du att välja växellåda (A/T) eller motor (Engine) före synkro-nisering. I annat fall behöver du inte göra detta val, endast motorstyrningen diagnosteras.

8.3 Huvudmeny (Main Menu)

Navigera genom menyerna med SCROLL och ENTER.

Från huvudmenyn kan du välja följande:

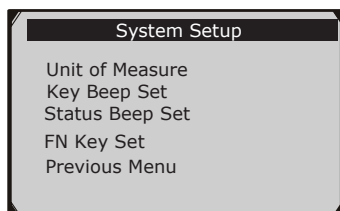
- OBD-II/EOBD – Diagnostik (läsa felkoder m.m.)
- Ready Test – Kontrollerar systemets status
- Setup – Ändra felkodsläsarens fabriksinställningar
- About – Information om felkodsläsaren

8.4 Inställningar (Setup)

Här kan du ändra felkodsläsarens fabriksinställningar.

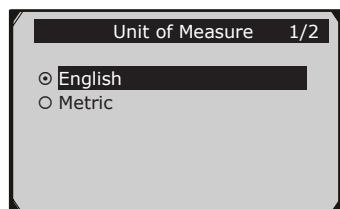
- Gå till "Setup" med SCROLL och ENTER. En lista med alternativ kommer upp.

En lista med alternativ visas.



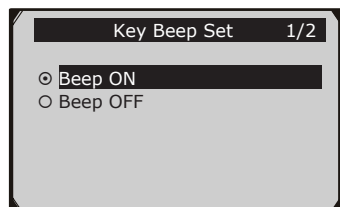
Unit of Measure (Måttenhhet)

Metersystemet (Metric) är inställt som förval. Välj "English" om du föredrar tum.



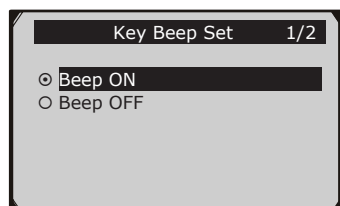
Knapptryckssignal (Key Beep Set)

Välj "Beep On" om du vill höra en signal var gång du trycker på en knapp. Välj "Beep Off" om du vill slippa signalen.



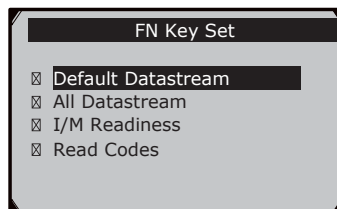
Ljudsignaler (Status Beep Set)

Välj "Beep ON" för larmsignal.



Snabbknapp (Fn Key Set)

Här väljer du vilken åtgärd som ska utföras när du trycker på snabbknappen. Välj bland följande alternativ med SCROLL och spara valet med ENTER:



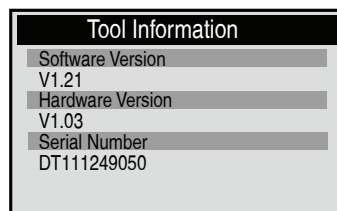
- Default Datastream – Kontrollerar endast särskilt viktigt och förvald Live Data.
- All Datastream – Kontrollerar all Live Data.
- I/M Readiness – Kontrollerar statusen på systemets monitorer.
- Read Codes – Läs felkoder.

Avsluta (Previous Menu)

Gå till "Previous Menu" och tryck på ENTER för att gå till huvudmenyn.

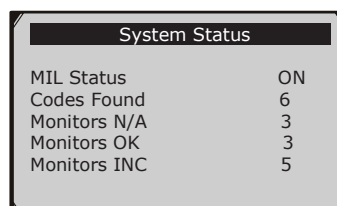
8.5 About (Om)

Gå till huvudmenyn och "About" för att läsa information om felkodsläsaren.



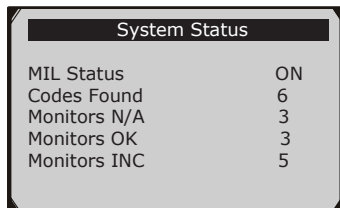
8.6 OBD-II/EOBD

1. Gå till "OBD-II/EOBD" från huvudmenyn och vänta medan felkodsläsaren synkroniserar med bilens dator. Ett protokoll visar monitorernas felkodsstatus.



- DTC's in this ECU – Antal felkoder som hämtats
- Monitors N/A – Antalet monitorer som inte genom sökts.
- Monitors OK – Antalet monitorer som är okej.
- Monitors INC – Antalet monitorer som inte är okej.
- Ignition Spark

Om det finns felkoder från flera kontrollmoduler, välj modul med SCROLL och ENTER.

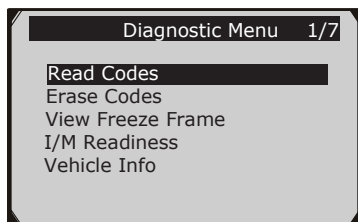


8.6.1 Läs felkoder

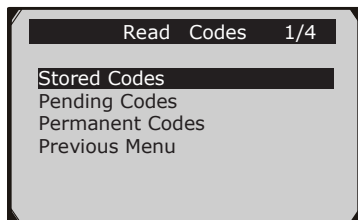
Det finns olika typer av koder:

- "Stored Codes" (eller "Current Codes") – sparade felkoder som tänder varningslamporna på instrumentpanelen när ett fel uppstår
- "Pending Codes" – avvaktande koder som indikerar att systemet har upptäckt mindre allvarliga fel under pågående eller den senaste körcykeln, men som inte kräver omedelbara åtgärder. Ingen varningslampa på instrumentpanelen lyser.
- "Permanent Codes" – Bestående felkoder som indikerar ett permanent fel. Endast för bilar som stödjer CAN.

1. Välj "Read Codes" från "Diagnostic Menu".

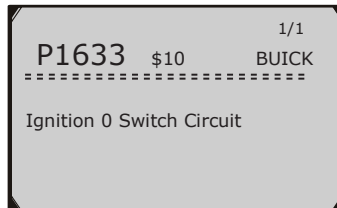


2. Välj vilken typ av koder du vill läsa.

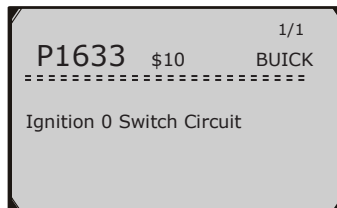


OBS! Om det inte finns några felkoder står det "No pending codes are store in the module!" på bildskärmen. Vänta några sekunder eller tryck på valfri knapp för att återgå till menyn.

3. Läs felkoden och beskrivningen på bildskärmen. Om flera felkoder är hämtade anges antalet i det övre högra hörnet, samt om koden är generisk eller tillverkarspecifik. Bläddra bland felkoderna med piltangenterna.



Om en felkod är tillverkarspecifik, visar bildskärmen meddelandet: "Manufacturer specific codes are found! Press any key to select vehicle make." Tryck på valfri knapp och välj rätt tillverkare från listan för att läsa felkodsbeskrivningen. Om ditt fordon inte finns med på listan, välj "Other".

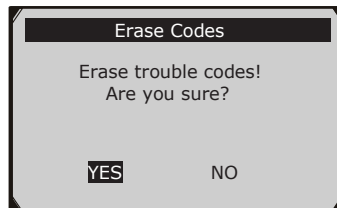


8.6.2 Radera koder

OBS!

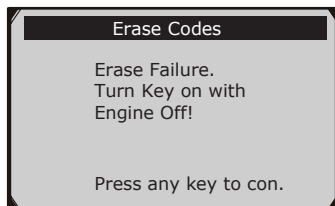
- Detta moment ska utföras med motorn avstängd.
- Säkerställ att felet som orsakat felkoden är analyserat och åtgärdat innan du raderar felkoder.
- Om en felkod kvarstår efter radering har bilen sannolikt ett allvarligt fel som måste åtgärdas.

1. Gå till "Diagnostic Menu" och välj "Erase Codes". En varningsskylt frågar om du är säker.



- Välj "YES" om du vill radera felkoderna.
 - Välj "NO" för att avbryta processen.
- Om felkoderna blivit raderade visas följande text:

Om felkoderna inte blivit raderade kommer ett felmeddelande som uppmanar att göra om proceduren med tändningen på och motorn av.



- Tryck på valfri knapp för att fortsätta.

8.6.3 Realtidsdata (Data Stream)

Denna funktion kallas ofta Live Data. Den ger dig aktuell information om volt, rpm, temperatur, hastighet m.m.

WARNING! Kör inte i trafiken samtidigt som du tittar på felkodsläsaren, då detta kan orsaka en trafikolycka. Leta istället upp en tom väg eller parkeringsplats.

- Se till att felkodsläsaren är korrekt ansluten och starta motorn.
- Gå till "Diagnostic Menu" och "Data Stream".
- Bläddra genom listan med pilknapparna.
- Tryck på ENTER/Exit för att återgå till "Diagnostic Menu".

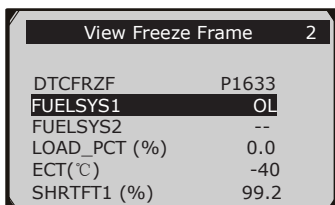
8.6.4 Freeze Frame Data

När en felkod sparas lagras även data såsom RPM, hastighet, luftflöde, bränsletryck, kyltemperatur m.m. Detta kan vara värdefull information när orsaken till felkoden ska analyseras och åtgärdas.

- Välj "View Freeze Frame" från "Diagnostic Menu".
- Rulla genom listan med SCROLL.

OBS! Om inga Freeze Frame data har blivit sparade, så står det "No Freeze Frame data stored" eller "Communication Error" på bildskärmen.

- Tryck på valfri knapp för att återgå till menyn.

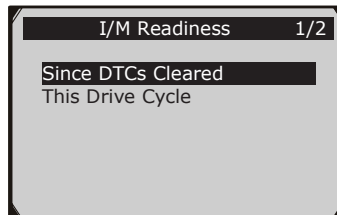


8.6.5 Statuskontroll I/M Readiness

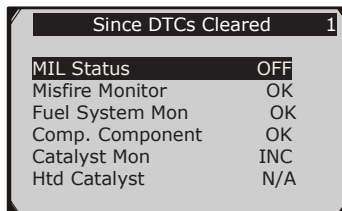
Denna funktion ger dig information om statusen på systemets monitorer.

- Gå till "Diagnostic Menu" och "I/M Readiness".
- Vissa bilar stödjer två typer av statuskontroller:
 - Since DTCs Cleared – Monitorernas status efter radering av felkoder.
 - This Drive Cycle – Monitorernas status under pågående körcykel.

Välj då ett av alternativen som visas på bildskärmen.



- I listan kan du se statusen för varje monitor.



OK = Kontrollen är genomförd.

INC = Kontrollen är ofullständig.

N/A = Fordonet stöder inte detta system.

MIL OFF = Ingen varningslampa lyser.

- Tryck på ENTER för att återgå till menyn.

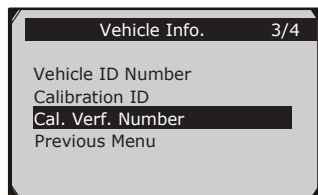
8.6.7 Fordonsinformation (Vehicle Information)

OBS! Alla bilar stödjer inte denna funktion.

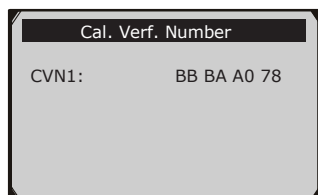
Här får du information om:

- Fordonets ID-nummer
- Kalibrerings ID
- Kalibrering verifikationsnummer

1. Välj "Vehicle Info" från "Diagnostic Menu".
2. Vänta några sekunder medan felkodsläsaren hämtar informationen.
3. Välj alternativ i listan med SCROLL och ENTER.



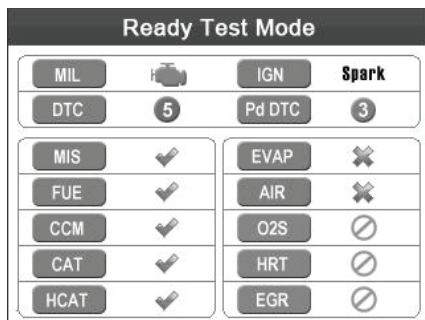
4. Läs den hämtade informationen.



5. Gå till "Previous Menu" och tryck på ENTER för återgå till föregående meny.

8.7 Ready Test

Här kan du kontrollera monitorernas status, det vill säga om de har utfört diagnosen eller inte. Du får också information om antalet felkoder och om varningslampan på bilens instrumentpanel lyser. Gå till "Ready Test" på huvudmenyn. Du får upp följande bild:



MIL = servicelampan på bilens instrumentpanel
 DTC = felkoder
 IGN = Tändning
 Pd DTC = avvaktande felkoder (Pending Codes)
 V = test utfört.
 X = test ej utfört.
 Ø = funktionen stöds ej på detta fordon.

8.7 Snabbknapp

Med snabbknappen kan du snabbt och enkelt kontrollera statuskontroll, Live Data eller felkoder. Konfigurera snabbknappen i "Setup", se kap 8.3.

8.8 LED-indikatorer

LED-indikatorerna ger en snabb indikation på felkodernas status. **OBS!** När du är inne i I/M Readiness (Statuskontroll) så anger LED-indikatorerna inte felkodernas status utan monitorernas status. LED-indikatorernas betydelse (när du inte är inne i I/M Readiness)

Status	LED
Inga felkoder.	Grön
Det kan finnas avvaktande felkoder som eventuellt kan orsaka problem, eller så är vissa tester inte kompletta.	Gul
Det finns minst ett problem på bilen som måste åtgärdas.	Röd

LED-indikatorernas betydelse när du är inne i I/M Readiness

Status	LED
Monitorerna fungerar normalt.	Grön
Monitorerna fungerar inte normalt.	Röd

OBS! Denna funktion läser data i realtid på alla monitorer varannan minut. När felkodsläsaren har avslutat andra åtgärder, till exempel raderat felkoder, och realtidsdata har ändrats, kommer statuskontrollens indikator också att ändras. För att återställa dessa monitorer måste fordonet köras genom en komplett körcykel. Tiderna för detta skiljer mellan olika fordon.

9. SKÖTSEL

9.1 Skötsel och förvaring

- Håll instrumentet borta från vatten, smuts, olja och fett.

- Använd milt rengöringsmedel och en mjuk trasa för att torka av instrumentet vid behov.
- Förvara instrumentet oåtkomligt för barn.

9.2 Problemlösning

Problem	Fel	Åtgärd
Felkodsläsaren är ansluten men läser inga data. Det står "Error in communication with vehicle ECU" på bildskärmen. Felkodsläsaren hänger sig/ fungerar ej optimalt.	Interfaceproblem. Tändningen är av. Felkodsläsaren är inte kompatibel med bilen.	Kontrollera att tändningen är på och att felkodsläsaren är korrekt ansluten. Prova eventuellt att stänga av tändningen och vänta 10 sekunder innan du startar om processen. Kontrollera att fordonet är kompatibelt med felkodsläsaren.
Felkoderna har raderats, men varningslampan lyser fortfarande.	Det upptäckta felet måste lagas.	Lämna in bilen på service.

10. AVFALL

El-avfall

Förbrukade elektriska och elektroniska produkter, däribland alla typer av batterier, ska lämnas till avsett insamlingsställe för återvinning. (Enligt direktiv 2012/19/EU och 2006/66/EC).



FEILKODELESER

OBD-II/EOBD+CAN

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INTRODUKSJON
2. GENERELL INFORMASJON
3. TEKNISKE DATA
4. MERKING
5. BRUKSOMRÅDE
6. SIKKERHET
7. OVERSIKTSBILDE
8. BRUK
9. VEDLIKEHOLD
10. AVFALL

1. INTRODUKSJON

Les bruksanvisningen før bruk, og ta vare på den for fremtidig bruk. Legg spesielt merke til sikkerhetsforskriftene. Med forbehold om at bilder og beskrivelser kan avvike fra produktet.

2. GENERELL INFORMASJON

2.1 Omborddiagnose OBD-II/EOBD

Omborddiagnose, OBD (On-Board Diagnostics), er et innebygd datasystem i alle moderne biler. Systemet kontrollerer styreenhetene ved hjelp av kontinuerlige eller periodiske tester. Når det avdekkes et problem,

tenner systemet en varselampe (MIL) på kjøretøyets instrumentpanel for å varsle sjåføren. I tillegg lagres viktig informasjon slik at det blir enklere for teknikere å løse problemet.

OBD ble først implementert på initiativ fra forskjellige bilprodusenter, men i 1996 ble det obligatorisk i USA. Da ble standarden OBD-II tatt i bruk. Den har flere funksjoner for bedre utslippskontroll. I 2001 ble også EU tilknyttet, med den europeiske standarden EOBD (European On-Board Diagnostics), som tilsvarer OBD-II.

I dag følger alle bilprodusenter samme standard, men med enkelte forskjeller og tillegg.

2.2 Diagnostiske feilkoder, DTC (Diagnostic Trouble Codes)

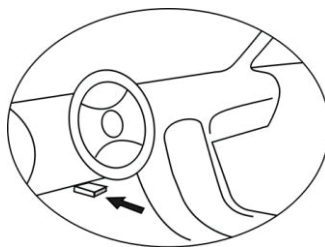
Når en kontrollenhet avdekker et problem, blir det lagret en generisk eller produsentspesifikk feilkode som består av 5 alfanumeriske tegn. Feilkoden, for eksempel P0520, følger en fast struktur. De generiske feilkodene er de samme for alle biler og står ofte i klartekst, mens de produsentspesifikke kodene har forskjellig betydning og krever en feilkodeliste fra produsenten.

Eksempel:

P	0	5	20
System	Kodetype	Undersystem	Komponent
P = Powertrain (drivlinje) B = Body (karosseri) C = Chassis (chassis) U = Network (nettverk)	Generiske koder (SAE) = 0 Produsentspesifikke koder = 1, 2	For eksempel drivstoff, tenning, gir med mer.	De to siste tallene viser til enkeltkomponenter i systemet.

2.3 Plassering av datakobling (DLC)

DLC (Data Link Connector) er en standardisert 16-polet kontakt som brukes for å koble diagnostisk verkøy til kjøretøyets datamaskin. Kontakten er normalt plassert 30 cm fra senter av instrumentpanelet, under eller rundt førersiden. Andre plasseringer skal merkes. I enkelte kjøretøy er kontakten plassert bak askebeholderen, som må fjernes for å få tilgang. Se kjøretøyets servicehåndbok dersom det er vanskelig å finne kontakten.



2.4 Statuskontroll (I/M Readiness)

Statuskontrollen sikrer at systemet er i beredskap ved hjelp av kontinuerlige eller sporadiske kontroller av systemet.

OBS!

- Statuskontrollen kan variere fra bil til bil. Se produsentens håndbok for mer informasjon.
- For at statuskontrollen skal aktiveres, bør bilen kjøres under forskjellige forhold i to dager, med minst 12 timers stillstand, for eksempel kjøring på motorvei og bykjøring.

Kontinuerlig kontroll

Følgende deler av systemet overvåkes kontinuerlig ved kjøring:

- MISFIRE – Feiltenning
- FUEL – Drivstoffsystem
- CCM – Komponenter

Sporadisk kontroll

Følgende systemer kontrolleres bare under spesielle vilkår:

- EGR – avgassretur for redusering av avgasser
- O2S – Lambdasonde
- AT – Katalysator
- EVAP – System for fordamping av drivstoff
- HO2S – Forvarming av lambdasonde
- 2AIR – Sekundært luftsystem
- HCM – Oppvarming av katalysator
- AC – Kontrollerer eventuell freonlekkasje.

2.5 Terminologi

Følgende begreper brukes av OBD-II:

- Powertrain Control Module (PCM) – Den innebygde datamaskinen som kontrollerer drivlinjen.
- Malfunction Indicator Light (MIL) – Indikatorene på instrumentpanelet som varsler ved feil. Hvis en lampe lyser konstant, er det avdekket et problem, og bilen bør leveres til service. I enkelte tilfeller kan lampen blinke. Da er feilen alvorlig og bør utbedres omgående.
- Diagnostic Trouble Codes (DTC) – Feilkoder.
- Enabling Criteria – Kjøretøyspesifikke kriterier som må oppfylles før en kjøresyklus starter.
- Drive Cycle – En kjøresyklus med tester av overvåkningssystem.
- Freeze Frame Data – Når en feilkode lagres, lagres det samtidig hendelsesinformasjon som RPM, hastighet, luftmengde, drivstofftrykk, kjøletemperatur og lignende.

3. TEKNISKE DATA

Art.nr.	15-1310
Display	220 x 176
Temperatur for bruk	0–60 °C
Oppbevaringstemperatur	–20 til 70 °C
Effekt	8–18 V fra bilbatteriet
Mål	124 x 72 x 18 mm (lxbxh)
Vekt	180 g

4. MERKING

Her er en forklaring av symbolene på produktet og forpakningen.



ADVARSEL! Les bruksanvisningen, spesielt sikkerhetsinstruksjonene, før produktet tas i bruk.

5. BRUKSOMRÅDE

Denne håndholdte feilkodeleseren er beregnet for privat bruk i samsvar med instruksjonene i denne bruksanvisningen. Bruk feilkodeleseren til å

- Lese og slette feilkoder, samt slukke varsellamper på bilens instrumentpanel
- Lese av kjøreinformasjon

Spesifikasjoner:

- Kompatibel med alle kjøretøy fra 1996 i USA og fra 2000 i EU.
- Standard: OBD-II/EOBD+CAN.
- Protokoll: VPW, PWM, KWP, CAN, ISO 9141 for alle biler, SUV-er og lette lastebiler.

6. SIKKERHET

Reduser risikoen for skader på personer og materiell ved å følge bruksanvisningen og sikkerhetsforskriftene.

- Stopp motoren og slå av tenningen før feilkodeleseren kobles til eller fra.
- Sett girspaken i nøytral/park, og aktiver håndbrekket.
- Kjøretøyet må kun startes på steder med god ventilasjon. Avgassene er giftige.
- Ikke se på feilkodeleseren mens du kjører i trafikken. Manglende oppmerksomhet kan føre til ulykker.
- En del kjøretøy har kollisjonspute. Følg forholdsreglene som er beskrevet i kjøretøyet servicemanual når du arbeider i nærheten av komponenter og kabler til kollisjonsputene. Hvis instruksjonene ikke følges, kan kollisjonsputen løse ut og forårsake personskader. Kollisjonsputen kan løse ut flere minutter etter at tenningen er slått av eller bilbatteriet koblet fra, da kollisjonsputen har en spesiell modul for reservespenning.
- Følg bilprodusentens sikkerhetsforskrifter og serviceprosedyrer.

7. OVERSIKTSBILDE



1. Tilkoblingskabel til kjøretøyet's DLC.
2. Display
3. Grønn LED – Motorsystemet fungerer normalt. Ingen feilkoder er lagret.
4. Gul LED – Det finnes eventuelle problemer. En ventende feilkode er hentet, eller en av monitorene har ikke utført testene.
5. Rød LED – Det finnes lagrede feilkoder, og varsel-lampene i bilen lyser. Det kan også være feil på systemet.
6. Fn – Hurtigtast for statuskontroll, feilkoder og data.
7. ENTER/Exit – Bekrefter et valg i menyene, samt går tilbake til forrige meny.
8. SCROLL – Rull gjennom menyene
9. USB-kobling.

8. BRUK

OBS! Hvis dette er den første gangen du bruker en feilkodeleser, må du lese den generelle informasjonen om OBD i kapittel 2.

8.1 Utpakking

Kontroller at alle deler medfølger og at de er hele.

- Feilkodeleser
- Bruksanvisning
- CD med feilkodebibliotek

8.2 Tilkobling

FORSIKTIG! Stopp motoren og slå av tenningen før du kobler feilkodeleseren til OBD-uttaket.

1. Slå av tenningen.
2. Finn bilens OBD-uttak (se bilens håndbok)
3. Koble feilkodeleseren til OBD-uttaket.
4. Slå på tenningen, men ikke start motoren.
5. Feilkodeleseren synkroniseres med bilens data-maskin og går rett til hovedmenyen.

OBS! På enkelte kjøretøy diagnostiseres også girkasen, ikke bare motorstyringen. I så fall anbefales det å velge girkasse (A/T) eller motor (Engine) før synkronisering. Hvis girkassen ikke diagnostiseres, trenger du ikke å gjøre dette valget, da det kun er motorstyringen som diagnostiseres.

8.3 Hovedmeny

Bla gjennom menyene med SCROLL og ENTER. I hovedmenyen kan du velge følgende:

- OBD-II/EOBD – Diagnose (lese feilkoder med mer)
- Ready Test – Kontrollerer systemets status
- Setup – Endre feilkodeleserens fabrikkinnstillinger
- About – Informasjon om feilkodeleseren

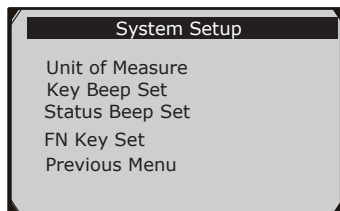
8.4 Innstillinger (Setup)

Her kan du endre feilkodeleserens fabrikkinnstillinger.

- Gå til "Setup" ved hjelp av SCROLL og ENTER.

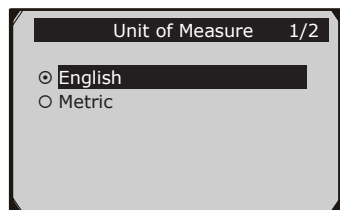
Det vises en liste med alternativer.

Det vises en liste med alternativer.



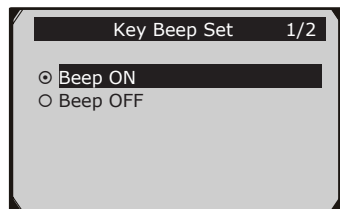
Unit of Measure (måleenhet)

Målesystemet (Metric) er innstilt som standard. Velg "English" hvis du foretrekker tommer.



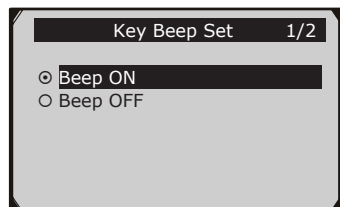
Tastelyd (Key Beep Set)

Velg "Beep On" hvis du vil høre en lyd hver gang du trykker på en knapp. Velg "Beep Off" for å slå av lyden.



Lydsignaler (Status Beep Set)

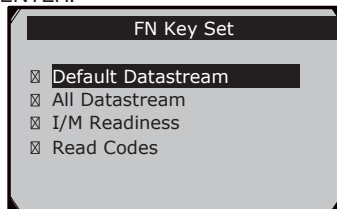
Velg "Beep ON" for alarmsignal.



Hurtigtast (Fn Key Set)

Her velger du hvilken funksjon som skal utføres

når du trykker på hurtigtasten. Velg blant følgende alternativer ved hjelp av SCROLL, og lagre valget ved hjelp av ENTER:



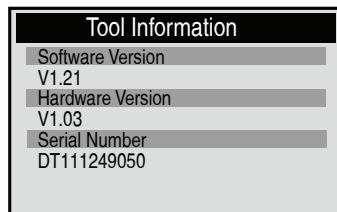
- Default Datastream – Kontrollerer bare spesielt viktig og forhåndsvalgt Live Data.
- All Datastream – Kontrollerer all Live Data.
- I/M Readiness – Kontrollerer status for systemets monitorer.
- Read Codes – Les feilkoder.

Avslutt (Previous Menu)

Gå til "Previous Menu" og trykk på ENTER for å gå tilbake til hovedmenyen.

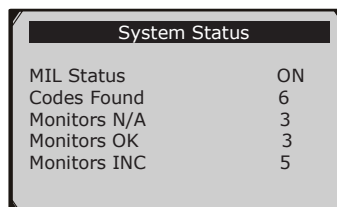
8.5 About (Om)

Gå til hovedmenyen og "About" for å lese informasjon om feilkodeleseren.



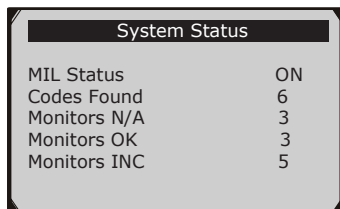
8.6 OBD-II/EOBD

1. Gå til "OBD-II/EOBD" fra hovedmenyen, og vent mens feilkodeleseren synkroniseres med bilens datamaskin. En protokoll viser feilkodestatus for monitorene.



- DTC's in this ECU – Antall feilkoder som er hentet
- Monitors N/A – Antall monitorer som ikke er gjenomsøkt.
- Monitors OK – Antall monitorer som er OK.
- Monitors INC – Antall monitorer som ikke er OK.
- Ignition Spark

Hvis det er feilkoder fra flere kontrollmoduler, velger du modul ved hjelp av SCROLL og ENTER.

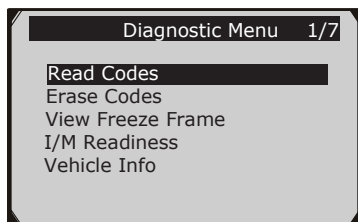


8.6.1 Lese feilkoder

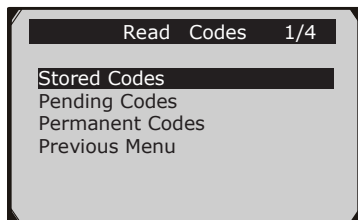
Det finnes ulike typer koder:

- "Stored Codes" (eller "Current Codes") – Lagrede feilkoder som aktiverer varsellampene i instrumentpanelet når det oppstår en feil
- "Pending Codes" – Ventende koder som indikerer at systemet har avdekket mindre alvorlige feil under aktiv eller siste kjøresyklus. Kodene krever ingen umiddelbare tiltak. Ingen varsellampe i instrumentpanelet lyser.
- "Permanent Codes" – Vedvarende feilkoder som indikerer en permanent feil. Kun for biler som støtter CAN.

1. Velg "Read Codes" fra "Diagnostic Menu".

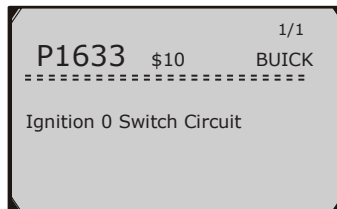


2. Velg hvilken type kode du vil avlese.

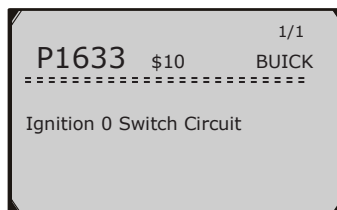


OBS! Hvis det ikke finnes feilkoder, viser skjermen "No pending codes are stored in the module!". Vent i noen sekunder eller trykk på valgfri knapp for å gå tilbake til menyen.

3. Les feilkoden og beskrivelsen på skjermen. Hvis flere feilkoder er hentet, angis antall koder øverst til høyre, samt om koden er generisk eller produsentspesifikk. Bla gjennom feilkodene ved hjelp av piltastene.



Hvis en feilkode er produsentspesifikk, viser skjermen følgende melding: "Manufacturer specific codes are found! Press any key to select vehicle make." Trykk på valgfri tast, og velg riktig produsent fra listen for å lese beskrivelsen av feilkoden. Hvis kjøretøyet ditt ikke vises i listen, velger du "Other".

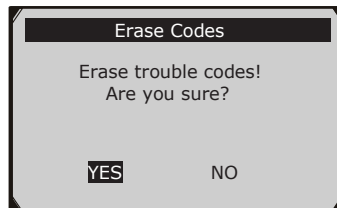


8.6.2 Slette koder

OBS!

- Dette må gjøres mens motoren er stoppet.
- Sørg for at feilen som utløste feilkoden er analysert og utbedret før du sletter feilkoder.
- Hvis en feilkode vedvarer etter sletting, har bilen sannsynligvis en alvorlig feil som må utbedres.

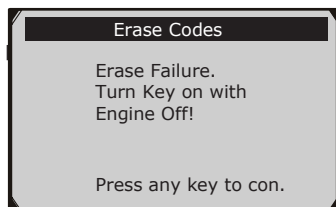
1. Gå til "Diagnostic Menu" og velg "Erase Codes". Du blir spurt om du er sikker.



- Velg "YES" for å slette feilkoden.
 - Velg "NO" for å avbryte prosessen.
2. Hvis feilkodene har blitt slettet, vises følgende tekst:

Hvis feilkodene ikke har blitt slettet, vises en feilmelding som ber deg om å gjennomføre prosedyren med tenningen av og motoren stoppet.

3. Trykk



8.6.3 Sanntidsdata (Data Stream)

Denne funksjonen kalles ofte Live Data. Den viser aktuell informasjon om volt, rpm, temperatur, hastighet med mer.

ADVARSEL! Ikke kjør i trafikken samtidig som du ser på feilkodeleseren. Det kan føre til ulykker. Finn isteden en tom vei eller parkeringsplass.

1. Sørg for at feilkodeleseren er riktig tilkoblet, og start motoren.
2. Gå til "Diagnostic Menu" og "Data Stream".
3. Bruk pilknappene til å bla i listen.
4. Trykk på ENTER/Exit for å gå tilbake til "Diagnostic Menu".

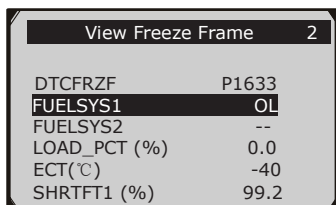
8.6.4 Freeze Frame Data

Når en feilkode lagres, blir det også lagret informasjon om ting som RPM, hastighet, luftmengde, drivstofftrykk, kjøletemperatur og lignende. Dette kan være verdifull informasjon når man skal analysere og utbedre årsaken til feilkoden.

1. Velg "View Freeze Frame" fra "Diagnostic Menu".
2. Bla gjennom listen ved hjelp av SCROLL.

OBS! Hvis det ikke er lagret Freeze Frame-data, vil skjermen vise "No Freeze Frame data stored" eller "Communication Error".

3. Trykk på valgfri knapp for å gå tilbake til menyen.



8.6.5 Statuskontroll I/M Readiness

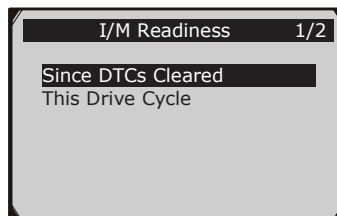
Denne funksjonen gir deg informasjon om status for systemets monitorer.

1. Gå til "Diagnostic Menu" og "I/M Readiness".

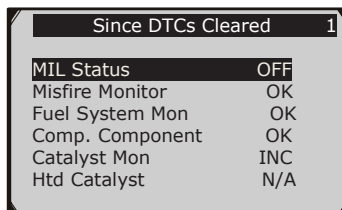
2. Enkelte biler støtter to typer statuskontroll:

- Since DTCs Cleared – Monitorenes status etter sletting av feilkoder.
- This Drive Cycle – Monitorenes status under aktiv kjøresyklus.

Velg ett av alternativene som vises på skjermen.



3. I listen vises status for hver monitor.



OK = Kontrollen er gjennomført.

INC = Kontrollen er ufullstendig.

N/A = Kjøretøyet støtter ikke dette systemet.

MIL OFF = Ingen varsellampe lyser.

4. Trykk på ENTER for å gå tilbake til menyen.

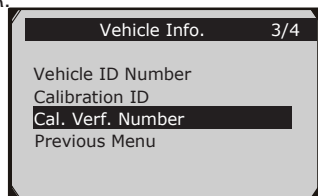
8.6.7 Kjøretøyinformasjon (Vehicle Information)

OBS! Det er ikke alle biler som støtter denne funksjonen.

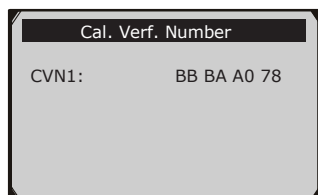
Her får du informasjon om:

- Kjøretøyet ID-nummer
- Kalibrerings-ID
- Verifikasjonsnummer for kalibrering

1. Velg "Vehicle Info" fra "Diagnostic Menu".
2. Vent i noen sekunder mens feilkodeleseren henter inn informasjonen.
3. Velg alternativ i listen ved hjelp av SCROLL og ENTER.



4. Les informasjonen som er hentet inn.

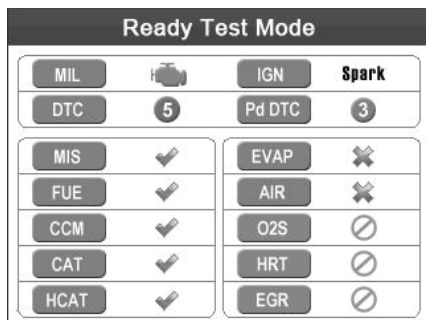


5. Gå til "Previous Menu" og trykk på ENTER for å gå tilbake til forrige meny.

8.7 Ready Test

Her kan du kontrollere monitorenes status, altså om de har utført diagnosen. Du får også informasjon om antall feilkoder og om varselampene på bilens instrumentpanel lyser.

Gå til "Ready Test" i hovedmenyen. Følgende bilde vises:



MIL = servicelampen i bilens instrumentpanel
 DTC = feilkoder
 IGN = tenning
 Pd DTC = ventende feilkoder (Pending Codes)
 V = test utført.
 X = test ikke utført.
 Ø = kjøretøyet støtter ikke denne funksjonen.

8.7 Hurtigtast

Med hurtigtasten kan du raskt og enkelt gjennomføre statuskontroll, vise Live Data eller feilkoder. Konfigurer hurtigtasten i "Setup", se kapittel 8.3.

8.8 LED-indikatorer

LED-indikatorene gir en rask indikasjon på status for feilkodene. OBS! Når du er inne i I/M Readiness (statuskontroll), angår LED-indikatorene monitorenes status istedenfor feilkodenes status.

LED-indikatorenes betydning (når du ikke er inne i I/M Readiness)

Status	LED
Ingen feilkoder.	Grønn
Det kan finnes ventende feilkoder som eventuelt kan forårsake problemer, eller så er enkelte tester ikke fullført enda.	Gul
Det finnes minst ett problem med bilen som må utbedres.	Rød

LED-indikatorenes betydning når du er inne i I/M Readiness

Status	LED
Monitorene fungerer normalt.	Grønn
Monitorene fungerer ikke normalt.	Rød

OBS! Denne funksjonen leser data i sanntid fra alle monitorer annenhvert minutt. Når feilkodeleseren har avsluttet andre oppgaver, for eksempel slettet feilkoder, og sanntidsdata er endret, vil indikatoren for statuskontrollen også endres. For å tilbakestille disse monitorene, må kjøretøyet kjøres gjennom en komplett kjøresyklus. Tiden for dette varierer fra kjøretøy til kjøretøy.

9. VEDLIKEHOLD

9.1 Vedlikehold og oppbevaring

- Ikke utsett instrumentet for vann, smuss, olje eller fett.

- Bruk mildt rengjøringsmiddel og en myk klut for å tørke av instrumentet ved behov.
- Oppbevar instrumentet utilgjengelig for barn.

9.2 Problemløsning

Problem	Mulige feil	Tiltak
Feilkodeleseren er koblet til, men leser ikke data. Skjermen viser "Error in communication with vehicle ECU". Feilkodeleseren henger seg / fungerer ikke optimalt.	Grensesnittproblem. Tenningen er av. Feilkodeleseren er ikke kompatibel med bilen.	Kontroller at tenningen er på og at feilkodeleseren er riktig tilkoblet. Prøv eventuelt å slå av tenningen og vent i 10 sekunder før du starter prosessen på nytt. Kontroller at kjøretøyet er kompatibelt med feilkodeleseren.
Feilkodene er slettet, men var-sellampen lyser fortsatt.	Feilen som er avdekket, må utbedres.	Lever bilen til service.

10. AVFALL

EE-avfall

Brukte elektriske og elektroniske produkter, deriblant alle typer batterier, skal leveres til gjenvinning på eget innsamlingssted. (I henhold til direktiv 2012/19/EU og 2006/66/EC).



VIKAKOODIEN LUKULAITE

OBD-II/EOBD+CAN

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO
2. YLEISET TIEDOT
3. TEKNISET TIEDOT
4. MERKINNÄT
5. KÄYTTÖTARKOITUS
6. TURVALLISUUS
7. LAITTEEN OSAT
8. KÄYTTÖ
9. HUOLTAMINEN
10. HÄVITTÄMINEN

1. JOHDANTO

Lue käyttöohje ennen käyttöä ja säästä se tulevaa tarvetta varten. Kiinnitä erityistä huomiota turvallisuusohjeisiin. Kuvat ja kuvaukset eivät välttämättä vastaa tuotetta kaikilta osin.

2. YLEISET TIEDOT

2.1 OBD-valvonta OBD-II/EOBD

OBD-valvonta (On-Board Diagnostics) on kaikissa nykyaikaisissa autoissa käytetty ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä, joka tarkkailee auton ohjausyksiköitä testaamalla niitä jatkuvasti tai ajoittain. Havai-

tessaan ongelman järjestelmä sytyttää varoitusvalon (MIL) ajoneuvon kojetauluun. Lisäksi se tallentaa tapahtumasta tärkeitä tietoja, joiden avulla ongelma on helpompi ratkaista korjaamalla.

OBD otettiin alun perin käyttöön eri autonvalmistajien omasta aloitteesta, mutta se tuli USA:ssa pakolliseksi vuonna 1996. Silloin kehitettiin standardiksi muodostunut OBD-II, joka sisältää useita auton päästövalvontaa parantavia toimintoja. Vuonna 2001 EU liittyi mukaan eurooppalaisella EOBD-standardilla (European On-Board Diagnostics), joka vastaa OBD-II:ta. Nykyään kaikki autonvalmistajat noudattavat samaa standardia, tosin tietyn eroin ja lisäksi.

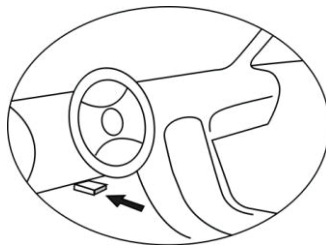
2.2 DTC-vikakoodit (Diagnostic Trouble Codes)

Valvontayksikön tunnistessa ongelman järjestelmä tallentaa geneerisen tai valmistajakohtaisen vikakoodin, joka koostuu 5 aakkosnumeerisesta merkistä. Vikakoodi, esimerkiksi P0520, noudattaa tiettyä rakennetta. Geneeriset vikakoodit ovat kaikissa autoissa samat, ja ne ilmoitetaan usein selväkielisinä, mutta valmistajakohtaiset koodit tarkoittavat eri asioita ja tulkintaan tarvitaan valmistajan vikakoodilista. Esimerkki:

P	0	5	2 0
Järjestelmä:	Koodityyppi	Alijärjestelmä	Komponentti
P = Powertrain (Voimansiirto) B = Body (Kori) C = Chassis (Alusta) U = Network (Verkko)	Geneeriset (SAE) koodit = 0 Valmistajakohtaiset koodit = 1, 2	Esimerkiksi polttoaine, sytytys, vaihteisto jne.	Kaksi viimeistä numeroa tarkoittaa järjestelmän yksittäisiä komponentteja.

2.3 DLC-dataliittimen sijainti

DLC-dataliitin (Data Link Connector) on standardisoitu 16-napainen liitin, jolla diagnoosityökalut kytketään ajoneuvon tietokoneeseen. Liitin sijaitsee yleensä 30 cm päässä kojetaulun keskustasta kuljettajan puolella tai kuljettajan jalkatilassa. Muussa tapauksessa liittimen sijainti ilmoitetaan opasteella. Joissakin ajoneuvoissa liitin on tuhkakupin takana, joka on otettava ensin pois. Tarvittaessa liittimen sijainnin voi tarkistaa ajoneuvon ohjekirjasta.



2.4 Toimintatilan tarkastus (I/M Readiness)

Toimintatilan tarkastus varmistaa järjestelmän toimintavalmiuden jatkuvilla tai ajoittaisilla järjestelmätestauksilla.

HUOM!

- Toimintatilan tarkastus voi olla erilainen eri autoissa. Lisätietoja saa autonvalmistajan toimittamasta ohjekirjasta.
- Toimintatilan tarkastus aktivoituu, kun autoa on ajettu erilaisissa olosuhteissa, esimerkiksi moottoritiellä ja kaupungissa, kahden päivän ajan ja välissä on vähintään 12 tunnin tauko.

Jatkuva tarkastus

Järjestelmä valvoo ajon aikana jatkuvasti seuraavia osia:

- MISFIRE – Sytytyskatkot
- FUEL – Polttoainejärjestelmä
- CCM – Komponentit

Ajoittainen tarkastus

Seuraavat järjestelmät testataan vain tietyissä tilanteissa:

- EGR – Pakokaasujen takaisinkierätysohjelmajärjestelmä, vähentää pakokaasuja
- O2S – Happitunnistin
- AT – Katalyysaattori
- EVAP – Polttonestehöyryjen talteenottojärjestelmä
- HO2S – Happitunnistimen lämmitys
- 2AIR – Toissijainen ilmajärjestelmä
- HCM – Katalyysaattorin lämpeneminen
- AC – Mahdollisen freonivuodon tunnistus.

2.5 Terminologia

OBD-II käyttää seuraavia käsitteitä:

- Powertrain Control Module (PCM) – Voimansiirtoa valvova tietokone autossa.
- Malfunction Indicator Light (MIL) – Kojetaulun merkkivalot, jotka ilmoittavat viasta. Jos merkkivalo palaa pysyvästi, ajoneuvossa on havaittu vika ja se on toimitettava huoltoon. Joissakin tapauksissa merkkivalo voi vilkkua: silloin vika on vakava ja vaatii korjauksen heti.
- Diagnostic Trouble Codes (DTC) – Vikakoodit.
- Enabling Criteria – Ajoneuvokohtaiset ehdot, joiden on täyttyttävä ennen kuin ajokierto käynnistyy.
- Drive Cycle – Ajokierto, jonka aikana valvontajärjestelmä suorittaa testit.
- Freeze Frame Data – Vikakoodin tallennuksen yhteydessä tallennetaan myös tapahtumatietoja, kuten RPM, nopeus, ilmanvirtaus, polttoainepaine, jäähdytyslämpötila jne.

3. TEKNISET TIEDOT

Tuotenro	15-1310
Näyttö	220 x 176
Käyttölämpötila	0 – 60 °C
Varastointilämpötila	-20 – 70 °C
Teho	8 – 18 V auton akusta
Mitat	124 x 72 x 18 mm (p x l x k)
Paino	180 g

4. MERKINNÄT

Tuotteessa ja pakkauksessa esiintyvien merkkien selitykset:



VAROITUS! Lue käyttöohje ja varsinkin turvallisuusohjeet huolellisesti ennen tuotteen käyttämistä.

5. KÄYTTÖTARKOITUS

Tämä kädessä pidettävä vikakoodien lukulaite on tarkoitettu vain yksityiskäyttöön ja tätä käyttöohjetta noudattaen. Vikakoodien lukulaitteella voidaan

- Lukea ja poistaa vikakoodeja sekä sammuttaa varoitusvaloja auton kojetaulusta
- Lukea ajotietoja

Tekniset tiedot:

- Yhteensopiva kaikkien ajoneuvojen kanssa vuodesta 1996 USA:ssa ja vuodesta 2000 EU:ssa.
- Standardi: OBD-II/EOBD+CAN.
- Protokollat: VPW, PWM, KWP, CAN, ISO 9141 kaikille henkilöautoille, maastoautoille ja keveille kuorma-autoille.

6. TURVALLISUUS

Henkilö- ja omaisuusvahinkovaaran vähentämiseksi tämän käyttöohjeen ja näiden turvallisuusohjeiden neuvoja on noudatettava.

- Sammuta moottori ja sytytysvirta ennen vikakoodien lukulaitteen kytkemistä tai irrottamista.
- Aseta vaihde vapaalle/pysäköintiasentoon ja kytke käsijarru.
- Käynnistä ajoneuvo vain hyvin tuulettuvassa tilassa. Pakokaasut ovat myrkyllisiä.
- Älä seuraa vikakoodien lukulaitetta, kun ajat liikenteessä: tarkkaamattomuus voi johtaa onnettomuuteen.
- Monissa ajoneuvoissa turvatyynyjärjestelmä. Jos työskentelet turvatyynyjärjestelmän komponenttien tai johtojen lähellä, tee ajoneuvon ohjekirjassa määrätyt varotoimet. Muutoin turvatyyny voi lauetta ja aiheuttaa henkilövahinkoja. Turvatyyny voi lauetta monen minuutin kuluttua sytytysvirran katkaisemisesta tai akun irrottamisesta, sillä siinä on oma varavirtalähde.
- Noudata aina valmistajan turvamääräyksiä ja huolto-ohjeita.

7. LAITTEEN OSAT



1. Liitosjohto ajoneuvon DLC:hen.
2. Näyttö
3. Vihreä merkkivalo – Moottorijärjestelmä toimii normaalisti. Ei tallennettuja virhekoodeja.
4. Keltainen merkkivalo – Mahdollinen ongelma. Järjestelmä on noutanut odottavan vikakoodin tai jotkin valvontayksiköt eivät ole suorittaneet testejä.
5. Punainen merkkivalo – Järjestelmässä on tallennettuja vikakoodeja ja auton varoitusvalot palavat, tai järjestelmässä on vika.
6. Fn – Pikapainike toimintatilan tarkastukseen, vikakoodeihin ja dataan.
7. ENTER/Exit – Valikkovalintojen vahvistaminen ja paluu edelliseen valikkoon.
8. SCROLL –Valikkoiden vieritys
9. USB-liitäntä.

8. KÄYTTÖ

HUOM! Mikäli käytät vikakoodien lukulaitetta ensimmäistä kertaa, kannattaa lukea luvun 2 yleiset tiedot OBD-järjestelmästä.

8.1 Purkaminen pakkauksesta

Tarkasta, että kaikki osat löytyvät ja ovat ehjiä.

- Vikakoodien lukulaite
- Käyttöohje
- Vikakoodikirjasto-CD

8.2 Yhdistäminen

HUOMIO! Sammuta moottori ja sytytysvirta, ennen kuin yhdistät vikakoodien lukulaitteen OBD-liittimeen.

1. Sammuta sytytysvirta.
2. Paikanna auton OBD-liitin (ks. auton ohjekirja)
3. Liitä vikakoodien lukulaite OBD-liittimeen.
4. Kytke sytytysvirta, älä käynnistä moottoria.
5. Vikakoodien lukulaite synkronoituu auton tietokoneen kanssa ja siirtyy suoraan päävalikkoon.

HUOM! Joissakin ajoneuvoissa laite tarkastaa moottorihjauksen lisäksi myös vaihteiston. Silloin laite kehottaa valitsemaan vaihteiston (A/T) tai moottorin (Engine) ennen synkronointia. Jos laite tarkastaa vain moottorihjauksen, tätä valintaa ei tarvitse tehdä.

8.3 Päävalikko

Voit selata valikoita SCROLL- ja ENTER-painikkeilla. Päävalikossa on seuraavat vaihtoehdot:

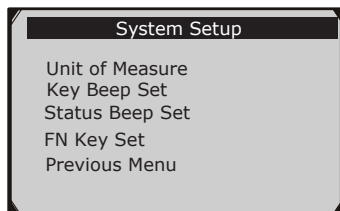
- OBD-II/EOBD – Diagnosointi (vikakoodien luku ym.)
- Ready Test – Tarkastaa järjestelmän toimintatilan
- Setup – Laitteen oletusasetusten muuttaminen
- About – Vikakoodin lukulaitteen tiedot

8.4 Asetukset (Setup)

Tästä voit muuttaa vikakoodin lukulaitteen oletusasetuksia.

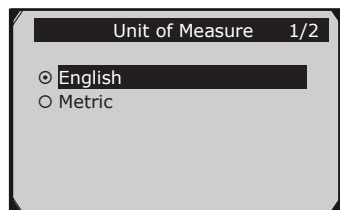
- Siirry kohtaan "Setup" SCROLL- ja ENTER-painikkeilla. Esiin tulee eri vaihtoehtoja sisältävä lista.

Näyttöön tulee eri vaihtoehtoja sisältävä lista.



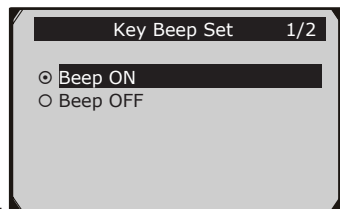
Unit of Measure (Mittayksikkö)

Oletusasetuksena on metrijärjestelmä (Metric). Jos haluat käyttää tuumajärjestelmää, valitse "English".



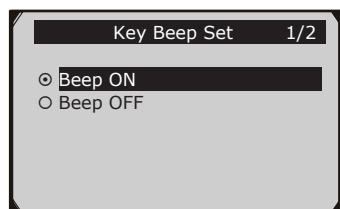
Näppäinäänet (Key Beep Set)

Valitse "Beep On", jos haluat jokaisen painalluksen antavan merkkiäänen. Merkkiääni mykistyy valinnalla "Beep Off".



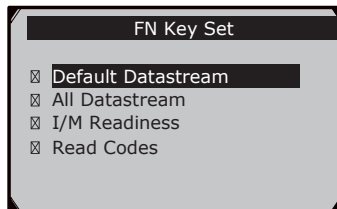
Äänimerkit (Status Beep Set)

Laite antaa äänimerkkejä valinnalla "Beep On".



Pikapainike (Fn Key Set)

Tässä valitaan pikapainikkeen suorittama toiminto. Voit selata vaihtoehtoja SCROLL-painikkeella, vahvistaa valinta painamalla ENTER:



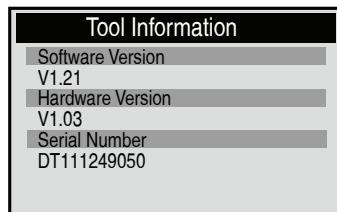
- Default Datastream – Vain erityisen tärkeän, ennakkoon valitun Live Datan tarkastus.
- All Datastream – Kaiken Live Datan tarkastus.
- I/M Readiness – Järjestelmän valvontayksiköiden toimintatilan tarkastus.
- Read Codes – Vikakoodien luku.

Lopeta (Previous Menu)

Pääset päävalikkoon siirtymällä kohtaan "Previous Menu" ja painamalla ENTER.

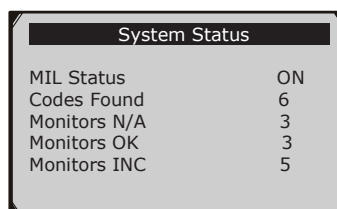
8.5 About (Tietoja)

Vikakoodien lukulaitteen tiedot näkyvät Päävalikon kohdassa "About".



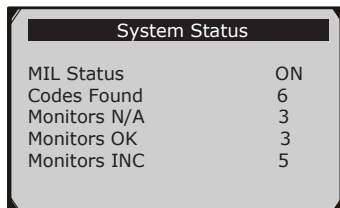
8.6 OBD-II/EOBD

1. Siirry päävalikon kohtaan "OBD-II/EOBD" ja odota, että vikakoodien lukulaite synkronoituu auton tietokoneen kanssa. Protokolla näyttää valvontayksiköiden vikakooditilan.



- DTC's in this ECU – Noudettujen vikakoodien määrä
- Monitors N/A – Tarkastamattomien valvontayksiköiden määrä.
- Monitors OK – Kunnossa olevien valvontayksiköiden määrä.
- Monitors INC – Vian havainneiden valvontayksiköiden määrä.
- Ingition Spark

Jos vikakoodeja on useassa valvontayksikössä, valitse moduuli painikkeilla SCROLL ja ENTER.

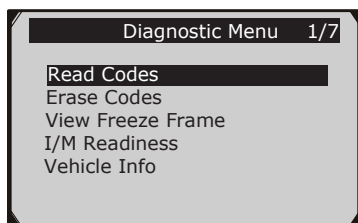


8.6.1 Vikakoodien lukeminen

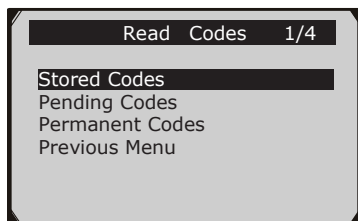
Eri vikakoodityypit ovat:

- "Stored Codes" (tai "Current Codes") – tallennetut vikakoodit, jotka sytyttävät vian yhteydessä varoitusvalon kojetauluun
- "Pending Codes" – odottavat koodit, jotka ilmoittavat, että järjestelmä on havainnut nykyisen tai viimeksi ajatun ajokierron aikana vähemmän vakavan vian, joka ei vaadi välittömiä toimia. Kojetaulussa ei pala varoitusvaloja.
- "Permanent Codes" – Pysyvät vikakoodit, jotka ilmoittavat korjausta vaativasta viasta. Vain autoissa, joissa on CAN-tuki.

1. Valitse "Diagnostic Menu" -valikosta kohta "Read Codes".

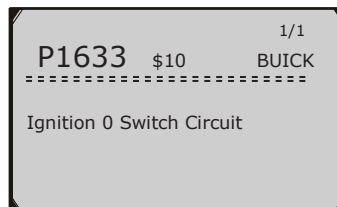


2. Valitse haluamasi koodityyppi.

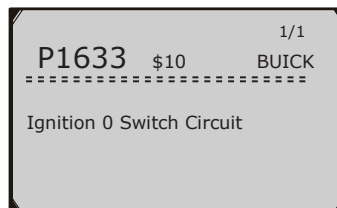


HUOM! Jos vikakoodeja ei ole, näytössä lukee "No pending codes are store in the module!". Palaa valikkoon odottamalla muutama sekunti tai painamalla jotakin painiketta.

3. Vikakoodi ja sen kuvaus näkyvät näytöllä. Jos vikakoodeja on useita, niiden lukumäärä näkyy näytön oikeassa yläkulmassa, samoin tieto siitä, onko koodi geneerinen vai valmistajakohtainen. Voit selata vikakoodeja nuolinäppäimillä.



Jos vikakoodi on valmistajakohtainen, näytöllä näkyy ilmoitus: "Manufacturer specific codes are found! Press any key to select vehicle make." Lue vikakoodin kuvaus painamalla jotakin painiketta ja valitsemalla listalta oikea valmistaja. Jos ajoneuvoa ei ole listalla, valitse "Other".

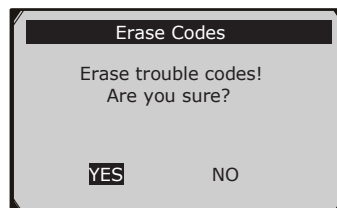


8.6.2 Koodien poistaminen

HUOM!

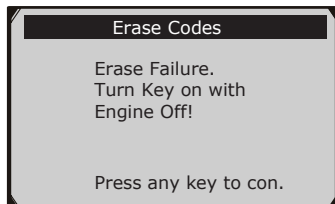
- Tämä vaihe tehdään moottori sammutettuna.
- Varmista, että vikakoodin aiheuttama vika on analysoitu ja korjattu, ennen kuin poistat vikakoodeja.
- Jos vikakoodi ei poistu, autossa on todennäköisesti vakava vika, joka on korjattava.

1. Siirry valikkoon "Diagnostic Menu" ja valitse "Erase Codes". Esiin tulee varmistuskysymys.



- Valitse "YES", jos haluat poistaa vikakoodit.
 - Jos haluat keskeyttää, paina "NO".
2. Jos vikakoodit poistettiin, näytöllä näkyy seuraava viesti:

Mikäli vikakoodeja ei poistettu, esiin tulee virheilmoitus, joka kehottaa tekemään poistamisen uudelleen sytytysvirta kytkettynä ja moottori sammutettuna.



3. Jatka painamalla jotakin painiketta.

8.6.3 Reaaliaikaiset tiedot (Data Stream)

Tätä toimintoa kutsutaan myös Live Dataksi. Se antaa reaaliaikaisia voltti-, rpm-, lämpötila-, nopeus- ym. tietoja.

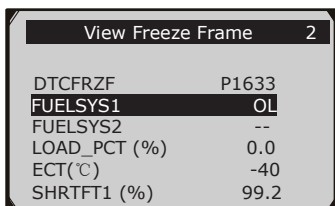
VAROITUS! Älä tarkkaile vikakoodien lukulaitetta ajaessasi liikenteessä – seurauksena voi olla liikenne-onnettomuus. Käytä liikenneoimätöntä tietä tai tyhjää pysäköintialuetta.

1. Varmista, että laite on kytketty oikein ja käynnistä moottori.
2. Siirry valikkoon "Diagnostic Menu" ja valitse "Data Stream".
3. Voit selata listaa nuolinäppäimillä.
4. Palaa "Diagnostic Menu" -valikkoon painamalla ENTER/Exit.

8.6.4 Freeze Frame Data

Vikakoodin tallennuksen yhteydessä tallennetaan myös muita tietoja, kuten RPM, nopeus, ilmanvirtaus, polttoainepaine, jäähdytyslämpötila jne. Tiedot voivat olla arvokkaita vikakoodin syyn analysoinnissa ja korjaamisessa.

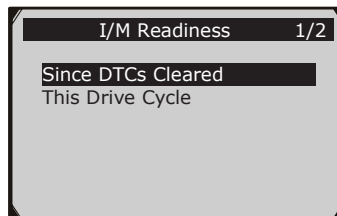
1. Valitse "Diagnostic Menu" -valikon kohta "View Freeze Frame".
 2. Vieritä listaa SCROLL-painikkeella.
- HUOM!** Jos Freeze Frame -dataa ei ole tallennettu, näyttöön tulee teksti "No Freeze Frame data stored" tai "Communication Error".
3. Palaa valikkoon painamalla mitä painiketta tahansa.



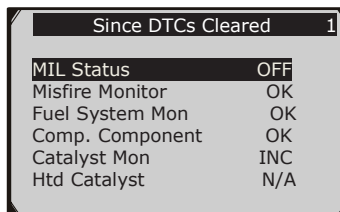
8.6.5 Toimintatilan tarkastus (I/M Readiness)

Toiminto antaa tietoja järjestelmän valvontayksiköiden toiminnasta.

1. Siirry valikkoon "Diagnostic Menu" ja valitse "I/M Readiness".
 2. Osa autoista tukee kahdentyyppistä toimintatilan tarkastusta:
 - Since DTCs Cleared – Valvontayksiköiden toimintatila vikakoodien poistamisen jälkeen.
 - This Drive Cycle – Valvontayksiköiden toimintatila kuluvan ajokierron aikana.
- Valitse näytöltä jompikumpi vaihtoehto.



3. Lista näyttää jokaisen valvontayksikön toimintatilan.



OK = Tarkastus on suoritettu.

INC = Tarkastus on puutteellinen.

N/A = Ajoneuvo ei tue tätä järjestelmää.

MIL OFF = Mikään varoitusvalo ei pala.

4. Voit palata takaisin valikkoon painamalla ENTER.

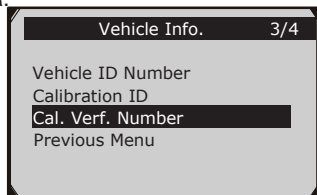
8.6.7 Ajoneuvotiedot (Vehicle Information)

HUOM! Kaikki autot eivät tue tätä toimintoa.

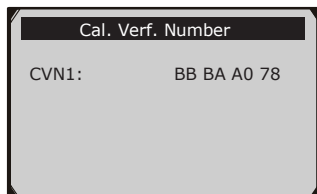
Toiminto antaa seuraavat tiedot:

- Ajoneuvon tunnusnumero
- Kalibrointitunnus
- Kalibroinnin varmistusnumero

1. Valitse "Diagnostic Menu" -valikosta kohta "Vehicle Info".
2. Tiedot tulevat näytölle muutaman sekunnin kuluttua.
3. Valitse sopiva vaihtoehto painikkeilla SCROLL ja ENTER.



4. Lue noudetut tiedot.

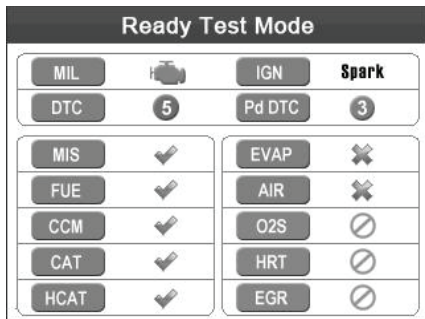


5. Pääset edelliseen valikkoon siirtymällä kohtaan "Previous Menu" ja painamalla ENTER.

8.7 Ready Test

Tästä voi tarkastaa valvontayksiköiden toimintatilan, eli ovatko ne suorittaneet testin vai eivät. Lisäksi saat tiedon vikakoodien määrästä ja siitä, palaako auton kojetaulussa varoitusvalo.

Siirry päävalikon kohtaan "Ready Test". Esiin tulee seuraava näyttö:



MIL = huoltovalo auton kojetaulussa

DTC = vikakoodit

IGN = Sytytys

Pd DTC = odottavat vikakoodit (Pending Codes)

V = testi suoritettu.

X = testiä ei ole testi suoritettu.

Ø = ajoneuvo ei tue tätä toimintoa.

8.7 Pikapainike

Pikapainikkeella voidaan tarkastaa toimintatila, Live Data tai virhekoodit helposti ja nopeasti. Ohjelmoi pikapainikkeen kohdassa "Setup", ks. luku 8.3.

8.8 Merkkivalot

Merkkivalot kertovat nopeasti vikakoodien tilan.

HUOM! I/M Readiness-näytöllä (Toimintatilan tarkastus) merkkivalot eivät näytä vikakoodien vaan valvontayksiköiden tilan.

Merkkivalojen selitykset (kun laite ei ole I/M Readiness-näytössä)

Tila	Merkkivalo
Ei vikakoodeja.	Vihreä
Järjestelmässä voi olla odottavia vikakoodeja, jotka voivat aiheuttaa ongelmia, tai jotkin testit ovat puutteellisia.	Keltainen
Autossa on vähintään yksi ongelma, joka on korjattava.	Punainen

Merkkivalojen selitykset, kun laite on I/M Readiness-näytössä

Tila	Merkkivalo
Valvontayksiköt toimivat normaalisti.	Vihreä
Valvontayksiköt eivät toimi normaalisti.	Punainen

HUOM! Tämä toiminto lukee dataa kaikista valvontayksiköistä joka toinen minuutti. Toimintatilan valvontailmoitus muuttuu myös silloin, kun vikakoodien lukulaite on saanut muun toiminnon, esimerkiksi vikakoodien poistamisen, päätökseen. Näiden valvontayksiköiden nollaaminen edellyttää, että ajoneuvolla ajetaan yksi täysi ajokierto. Tähän kuluva aika vaihtelee ajoneuvojen välillä.

9. HUOLTAMINEN

9.1 Huolto ja säilyttäminen

- Suojaa laite vedeltä, lialta, öljyltä ja rasvalta.

- Puhdista laite tarvittaessa pehmeällä liinalla ja miedolla puhdistusaineella.
- Säilytä laite lasten ulottumattomissa.

9.2 Ongelmanratkaisu

Ongelma	Mahdollinen vika	Toimenpide
Vikakoodien lukulaite on liitetty, mutta se ei lue tietoja. Näytöllä lukee "Error in communication with vehicle ECU". Vikakoodien lukulaite on jumissa/ei toimi optimaalisesti. Vikakoodien lukulaite ei ole yhteensopiva auton kanssa.	Käyttöliittymäongelma. Sytytysvirtaa ei ole kytketty.	Tarkasta, että sytytysvirta on kytketty ja vikakoodien lukulaite oikein liitetty. Voit yrittää uudelleen katkaisemalla sytytysvirran ja odottamalla 10 sekuntia ennen uutta yritystä. Tarkasta, että ajoneuvo on yhteensopiva laiteen kanssa.
Vikakoodit on poistettu, mutta varoitusvalo palaa edelleen.	Havaittu vika on korjattava.	Toimita auto huoltoon.

10. HÄVITTÄMINEN

Elektroniikkajäte

Käytetyt sähkö- ja elektroniset laitteet, myös kaikki akut ja paristot, on toimitettava kierrätykseen. (Direktiivien 2012/19/EU ja 2006/66/EC mukaisesti).



FEJLKODELÆSER

OBD-II/EOBD+CAN

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INTRODUKTION
2. GENEREL INFORMATION
3. TEKNISKE DATA
4. MÆRKNING
5. ANVENDELSESOMRÅDE
6. SIKKERHED
7. OVERSIGTSBILLEDE
8. ANVENDELSE
9. VEDLIGEHOLDELSE
10. BORTSKAFFELSE

1. INTRODUKTION

Læs denne manual inden brugen, og gem den til senere brug. Vær især opmærksom på sikkerhedsforskrifterne. Vi tager forbehold for, at illustrationer og beskrivelser ikke passer fuldt ud på produktet.

2. GENEREL INFORMATION

2.1 Omborddiagnose OBD-II/EOBD

Omborddiagnostik, OBD (On-Board Diagnostics), er et indbygget datasystem på alle moderne biler, der kontrollerer styreenhederne med kontinuerlige eller periodiske tests. Når et problem opdages, tænder systemet en advarselsslampe (MIL) på køretøjets

instrumentpanel for at advare føreren. Desuden gemmes der vigtig information, så en tekniker lettere kan løse problemet.

OBD blev i første omgang implementeret på forskellige bilproducenters eget initiativ, men i 1996 blev det obligatorisk i USA, hvor man udviklede OBD-II, som er en standard med flere funktioner, der har til formål at forbedre kontrollen med udledning. I 2001 tilsluttede EU sig dette med den europæiske standard EOBD (European On-Board Diagnostics), der svarer til OBD-II.

I dag følger alle bilproducenter samme standard, men med visse forskelle og tilføjelser.

2.2 Diagnostiske fejlkoder, DTC (Diagnostic Trouble Codes)

Når en kontrolenhed identificerer et problem, gemmes der en generisk eller producentspecifik fejlkode, der består af 5 alfanumeriske tegn.

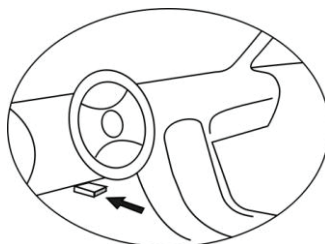
Fejlkoden, f.eks. P0520, følger en given struktur. De generiske fejlkoder er ens for alle biler og er ofte skrevet i klartekst, mens de producentspecifikke fejlkoder har forskellige betydninger og kræver en fejlkode-liste fra producenten.

Eksempel:

P	0	5	2 0
System	Kodetype	Undersystem	Komponent
P = Powertrain (Drivline)			
B = Body (Karosseri)			
C = Chassis (Chassis)			
U = Network (Netværk)	Generiske (SAE) koder = 0		
Producentspecifikke koder = 1, 2	F.eks. brændstof, tænding, transmission m.m.	De to sidste tal vedrører særlige komponenter i systemet.	

2.3 Placering af datakobling (DLC)

DLC (Data Link Connector) er et standardiseret 16-polet stik, der bruges til at koble diagnostiske værktøjer sammen med køretøjets computer. Stikket er normalt placeret 30 cm fra instrumentpanelets centrum under eller omkring førersiden, ellers skal et skilt henvise til dets placering. I visse køretøjer er stikket placeret bag ved askebægeret, der i så fald skal fjernes. Hvis stikket ikke kan lokaliseres, kan du finde yderligere oplysninger i køretøjets servicemanual.



2.4 Statuskontrol (I/M Readiness)

Statuskontrollen sikrer systemets beredskab gennem kontinuerlige eller midlertidige kontroller af systemet. **OBS!**

- Statuskontrollen kan skelne mellem forskellige biler. Du kan finde yderligere oplysninger i producentens vejledning.
- For at statuskontrollen skal kunne aktiveres, bør bilen køres i blandede forhold i to dage med mindst 12 timers pause, f.eks. motorvejskørsel og bykørsel.

Kontinuerlig kontrol

Følgende dele af systemet er kontinuerligt overvåget ved kørsel:

- MISFIRE – Fejltænding
- FUEL – Brændstofsysteem
- CCM – Komponenter

Midlertidig kontrol

Følgende systemer kontrolleres kun ved særlige betingelser:

- EGR – recirkulering af udstødningsgas for at reducere udstødningsgas
- O2S – Lambadasonde
- AT – Katalysator
- EVAP – Brændstoffordampningssystem
- HO2S – Lambadasondeforvarmning
- 2AIR – Sekundært luftsystem
- HCM Katalysatoropvarmning
- AC – kontrollerer eventuel freonlækage.

2.5 Terminologi

Følgende begreber anvendes af OBD-II:

- Powertrain Control Module (PCM) – Ombordcomputer, der kontrollerer drivlinen.
- Malfunction Indicator Light (MIL) – Indikatorerne på instrumentpanelet, der angiver, at der findes en fejl. Hvis en lampe lyser permanent, skyldes det, at systemet har opdaget et problem, og bilen bør indleveres til service. I visse tilfælde kan lampen blinke, og da er fejlen alvorlig og bør omgående afhjælpes.
- Diagnostic Trouble Codes (DTC) – Fejlkoder.
- Enabling Criteria – Køretøjsspecifikke kriterier, der skal opfyldes, før en kørecyklus starter.
- Drive Cycle – En kørecyklus med test af overvågningssystem.
- Freeze Frame Data – Når en fejlkode gemmes, gemmes også data vedrørende hændelsen, som f.eks. RPM, hastighed, luftstrøm, brændstoftryk, køletemperatur m.m.

3. TEKNISKE DATA

Art.nr.	15-1310
Display	220 x 176
Anvendelsestemperatur	0-60 °C
Opbevaringstemperatur	-20-70 °C
Effekt	8-18 V fra bilbatteriet
Mål	124 x 72 x 18 mm (lxbxh)
Vægt	180 g

4. MÆRKNING

Her følger en forklaring af symboler på produktet og emballagen.



ADVARSEL! Læs manualen og især sikkerhedsinstruktionerne igennem, inden produktet tages i brug.

5. ANVENDELSESOMRÅDE

Denne håndholdte fejlkodelæser er konstrueret til privat brug i overensstemmelse med anvisningerne i denne manual. Brug fejlkodelæseren til at

- Læse og slette fejlkoder samt slukke advarselsslamper på bilens instrumentpanel
- Læse køredata

Specifikationer:

- Kompatibel med alle køretøjer efter 1996 i USA og efter 2000 i EU.
- Standarder: OBD-II/EOBD+CAN.
- Protokol: VPW, PWM, KWP, CAN, ISO 9141 til alle biler, SUV'er og lette lastbiler.

6. SIKKERHED

Minimer risikoen for skader på personer og materiel ved at følge manualen og dens sikkerhedsforskrifter.

- Sluk motoren, og slå tændingen fra, før fejlkodelæseren skal kobles til eller fra.
- Sæt gearet i neutral/parkering, og træk håndbremsen.
- Start kun køretøjet i et rum med god ventilation. Udstødningsgas er giftig.
- Kig ikke på fejlkodelæseren, når du kører i trafikken, da manglende opmærksomhed kan forårsage en ulykke.
- En del biler er udstyret med airbags. Følg sikkerhedsforanstaltningerne iht. bilens servicemanual, når du arbejder i nærheden af komponenter og kabler til airbaggen. Hvis instruktionerne ikke følges, kan airbaggen udløses og forårsage personskader. Airbaggen kan udløses flere minutter efter, at tændingen er slået fra, eller efter at bilens batteri er frakoblet, da airbaggen har et specielt modul til reservespænding.
- Følg altid bilproducentens sikkerhedsforskrifter og serviceprocedurer.

7. OVERSIGTSBILLEDE



1. Tilslutningskabel til køretøjets DLC.
2. Display
3. Grøn LED – Motorsystemet fungerer normalt. Der er ikke gemt nogen fejlkoder.
4. Gul LED – Der er muligvis et problem. En afventende fejlkode er udlæst, eller nogle monitorer har ikke udført testene.
5. Rød LED – Der findes gemte fejlkoder, og advarselsslamperne på bilen lyser, eller der er fejl på systemet.
6. Fn – Lynknap til statuskontrol, fejlkoder og data.
7. ENTER/Exit – Bekræfter et valg i menuerne og returnerer til den foregående menu.
8. SCROLL – Rul gennem menuerne
9. USB-kobling.

8. ANVENDELSE

OBS! Hvis dette er første gang, du bruger en fejlkodelæser, kan du læse generel information om OBD i kapitel 2.

8.1 Udpakning

Kontrollér, at alle dele er med, og at de er intakte.

- Fejlkodelæser
- Manual
- CD med fejlkodebibliotek

8.2 Tilslutning

FORSIGTIG! Sluk motoren, og slå tændingen fra, før du slutter fejlkodelæseren til OBD-stikket.

1. Slå tændingen fra.
2. Find bilens OBD-stik (se manualen til bilen)
3. Slut fejlkodelæseren til OBD-stikket.
4. Slå tændingen til, men start ikke motoren.
5. Fejlkodelæseren synkroniserer med bilens computer og går direkte til hovedmenuen.

OBS! På visse køretøjer er det ikke kun motorstyringen, der diagnosticeres, men også gearkassen. I så fald opfordres du til at vælge gearkasse (A/T) eller motor (Engine) for synkronisering. Ellers behøver du ikke at foretage dette valg, da kun motorstyringen diagnosticeres.

8.3 Hovedmenu

Naviger gennem menuerne med SCROLL og ENTER. Via hovedmenuen kan du vælge følgende:

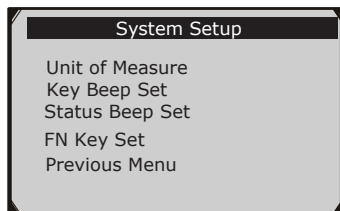
- OBD-II/EOBD – Diagnostik (læs fejlkoder m.m.)
- Ready Test – Kontrollerer systemets status
- Setup – Redigerer fejlkodelæserens fabriksindstillinger
- About – Information om fejlkodelæseren

8.4 Indstillinger (Setup)

Her kan du ændre fejlkodeleserens fabriksindstillinger.

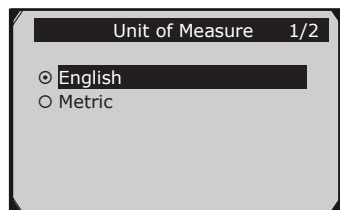
- Gå til "Setup" med SCROLL og ENTER. En liste med alternativer vises.

En liste med alternativer vises.



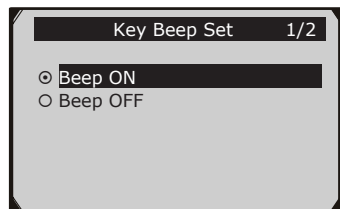
Unit of Measure (Måleenhed)

Metersystemet (Metric) er indstillet som forudindstilling. Vælg "English", hvis du foretrækker tommer.



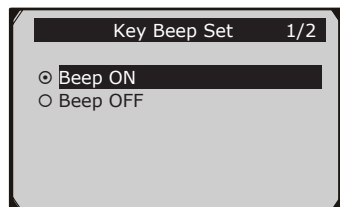
Knaptryksignal (Key Beep Set)

Vælg "Beep On", hvis du vil høre et signal, hver gang du trykker på en knap. Vælg "Beep Off", hvis du vil undgå signalet.



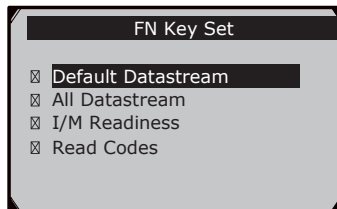
Lydsignaler (Status Beep Set)

Vælg "Beep ON" for alarmsignal.



Lynknap (Fn Key Set)

Her vælger du, hvilken afhjælpning der skal udføres, når du trykker på lynknappen. Vælg blandt følgende alternativer med SCROLL, og gem valget med ENTER:



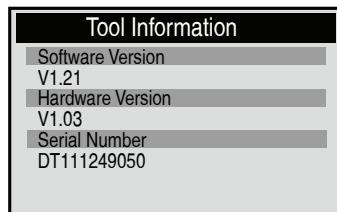
- Default Datastream – Kontrollerer kun særligt vigtige og forudindstillede Live Data.
- All Datastream – Kontrollerer al Live Data.
- I/M Readiness – Kontrollerer status på systemets monitorer.
- Read Codes – Læs fejlkoder.

Afslut (Previous Menu)

Gå til "Previous Menu", og tryk på ENTER for at gå til hovedmenuen.

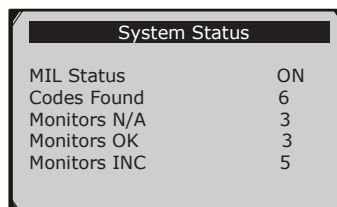
8.5 About (Om)

Gå til hovedmenuen og "About" for at læse information om fejlkodeleseren.



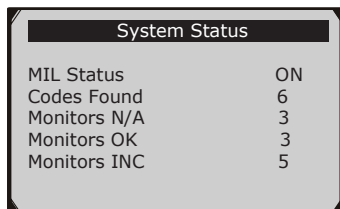
8.6 OBD-II/EOBD

1. Gå til "OBD-II/EOBD" fra hovedmenuen, og vent, mens fejlkodeleseren synkroniserer med bilens computer. En protokol viser monitorernes fejlkodestatus.



- DTC's in this ECU – Antal fejlkoder, der udlæses
- Monitors N/A – Antallet af monitorer, der ikke er gennemsoget.
- Monitors OK – Antallet af monitorer, der er OK.
- Monitors INC – Antallet af monitorer, der ikke er OK.
- Ignition Spark

Hvis der findes fejlkoder fra flere kontrolmoduler, skal du vælge modul med SCROLL og ENTER.

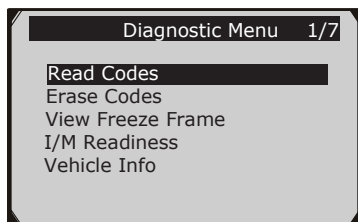


8.6.1 Læsning af fejlkoder

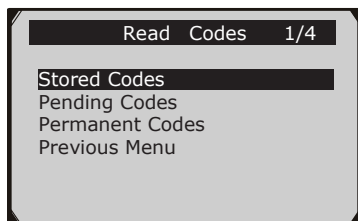
Der findes to forskellige typer af koder:

- "Stored Codes" (eller "Current Codes") – gemte fejlkoder, der tænder advarselsslamperne på instrumentpanelet, når der opstår en fejl.
- "Pending Codes" – afventende koder, som indikerer, at systemet har opdaget mindre alvorlige fejl under den igangværende eller seneste kørecyklus, som dog ikke kræver øjeblikkelig afhjælpning. Ingen advarselsslampe på instrumentpanelet lyser.
- "Permanent Codes" – Eksisterende fejlkoder, der indikerer en permanent fejl. Kun for biler, der understøtter CAN.

1. Vælg "Read Codes" fra "Diagnostic Menu".

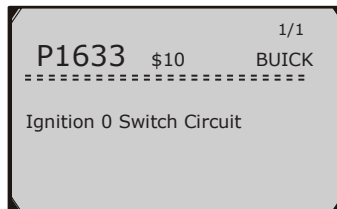


2. Vælg, hvilken type af koder du vil læse.

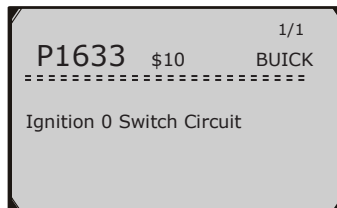


OBS! Hvis der ikke findes nogen fejlkoder, står der "No pending codes are stored in the module!" på skærmen. Vent nogle sekunder, eller tryk på en vilkårlig knap for at vende tilbage til menuen.

3. Læs fejlkoden og beskrivelsen på skærmen. Hvis flere fejlkoder er udlæst, angives antallet i øverste højre hjørne, og her angives det også om koden er generisk eller producentspecifik. Du kan bladre gennem fejlkoderne med pileknapperne.



Hvis en kode er producentspecifik, vises følgende meddelelse på skærmen: "Manufacturer specific codes are found! Press any key to select vehicle make." Tryk på en valgfri knap, og vælg den relevante producent på listen for at læse fejlkodebeskrivelsen. Hvis dit køretøj ikke findes på listen, skal du vælge "Other".

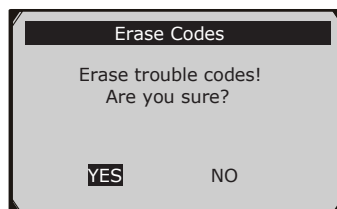


8.6.2 Sletning af koder

OBS!

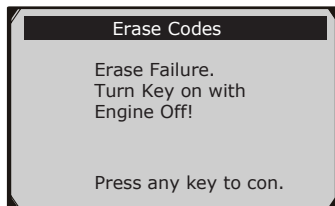
- Denne procedure skal udføres med motoren slukket.
- Du skal sikre, at fejlen, der har forårsaget fejl-koden, er analyseret og afhjulpel, før du sletter fejlkoder.
- Hvis en fejlkode fortsat vises, efter at den er slettet, har bilen sandsynligvis en alvorlig fejl, der skal afhjælpes.

1. Gå til "Diagnostic Menu", og vælg "Erase Codes". En advarsel vises, hvor du bliver spurgt, om du er sikker på, at du vil slette fejlkoderne.



- Vælg "YES", hvis du vil slette fejlkodeerne.
 - Vælg "NO" for at afbryde processen.
2. Hvis fejlkodeerne er blevet slettet, vises følgende tekst:

Hvis fejlkodeerne ikke er blevet slettet, vises der en meddelelse med besked om at gentage proceduren med tændingen slået til og motoren slukket.



3. Tryk på en vilkårlig knap for at fortsætte.

8.6.3 Realtidsdata (Data Stream)

Denne funktion kaldes ofte Live Data. Den giver dig aktuel information om volt, rpm, temperatur, hastighed m.m.

ADVARSEL! Kig ikke på fejlkode læseren, mens du kører i trafikken, da dette kan forårsage en trafikulykke. Find i stedet for en utrafikeret vej eller en parkeringsplads.

1. Sørg for, at fejlkode læseren er korrekt tilsluttet, og start motoren.
2. Gå til "Diagnostic Menu" og "Data Stream".
3. Du kan bladre gennem listen med pileknapperne.
4. Tryk på ENTER/EXIT for at vende tilbage til "Diagnostic Menu".

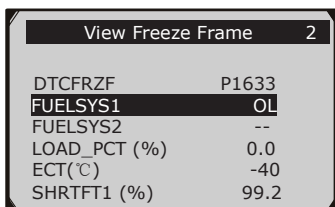
8.6.4 Freeze Frame Data

Når en fejlkode gemmes, gemmes også data som f.eks. RPM, hastighed, luftstrøm, brændstoftryk, køletemperatur m.m. Dette kan være værdifuld information, når årsagen til fejlkoden skal analyseres og afhjælpes.

1. Vælg "View Freeze Frame" fra "Diagnostic Menu".
2. Rul gennem listen med SCROLL.

OBS! Hvis der ikke er blevet gemt nogen Freeze Frame-data, står der "No Freeze Frame data stored" eller "Communication Error" på skærmen.

3. Tryk på en vilkårlig knap for at vende tilbage til menuen.

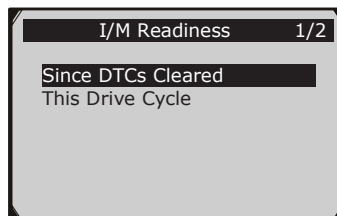


8.6.5 Statuskontrol (I/M Readiness)

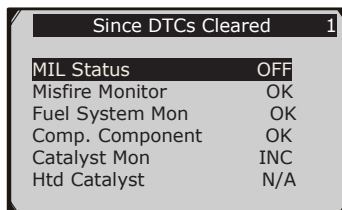
Denne funktion giver dig information om statussen på systemets monitorer.

1. Gå til "Diagnostic Menu" og "I/M Readiness".
2. Visse biler understøtter to typer af statuskontroller:
 - Since DTCs Cleared – Monitorernes status efter sletning af fejlkode.
 - This Drive Cycle – Monitorernes status under den igangværende kørecyklus.

Vælg da et af de alternativer, der vises på skærmen.



3. På listen kan du se status for hver monitor.



OK = Kontrollen er gennemført.

INC = Kontrollen er ufuldstændig.

N/A – Køretøjet understøtter ikke dette system.

MIL OFF = Der lyser ingen advarselslampe.

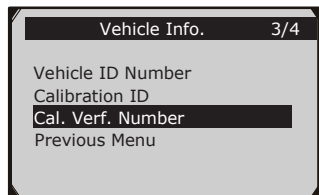
4. Tryk på ENTER for at vende tilbage til menuen.

8.6.7 Køretøjsinformation (Vehicle Information)

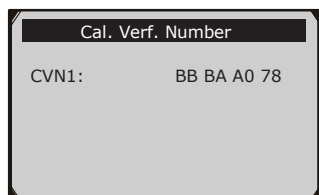
OBS! Denne funktion understøttes ikke af alle biler. Her får du information om:

- Køretøjets ID-nummer
- Kalibrerings-ID
- Kalibreringsverificeringsnummer

1. Vælg "Vehicle Info" fra "Diagnostic Menu".
2. Vent nogle sekunder, mens fejlkodelæseren udlæser informationen.
3. Vælg alternativ på listen med SCROLL og ENTER.



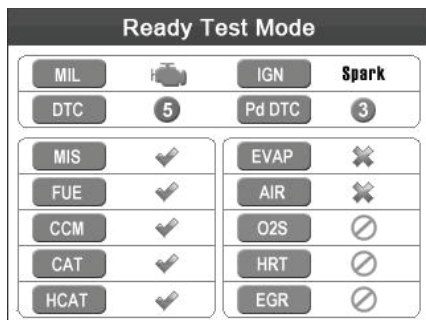
4. Læs den udlæste information.



5. Gå til "Previous Menu", og tryk på ENTER for at vende tilbage til den foregående menu.

8.7 Ready Test

Her kan du kontrollere monitorernes status, dvs. om de har udført diagnosen eller ej. Du får også information om antallet af fejlkode, og om advarselslamperne på bilens instrumentpanel lyser. Gå til "Ready Test" i hovedmenuen. Du får vist følgende billede:



MIL = servicelampen på bilens instrumentpanel

DTC = fejlkode

IGN = Tænding

Pd DTC = afventende fejlkode (Pending Codes)

V = test udført.

X = test ikke udført.

Ø = funktionen understøttes ikke på dette køretøj.

8.7 Lynknapp

Med lynknappen kan du hurtigt og enkelt kontrollere statuskontrol, Live Data eller fejlkode. Konfigurer lynknappen i "Setup", se afsnit 8.3.

8.8 LED-indikatorer

LED-indikatorerne giver en hurtig indikation af fejlkodernes status. OBS! Når du er inde i I/M Readiness (Statuskontrol), angiver LED-indikatorerne ikke fejlkodernes status, men monitorernes status.

LED-indikatorernes betydning (når du ikke er inde i I/M Readiness)

Status	LED
Ingen fejlkode.	Grøn
Der kan være afventende fejlkode, som eventuelt kan forårsage problemer, eller visse tests er ikke fuldt gennemført.	Gul
Der findes mindst ét problem på bilen, der skal afhjælpes.	Rød

LED-indikatorernes betydning, når du er inde i I/M Readiness

Status	LED
Monitorerne fungerer normalt.	Grøn
Monitorerne fungerer ikke normalt.	Rød

OBS! Denne funktion læser data i realtid på alle monitorer hvert andet minut. Når fejlkodelæseren har afsluttet andre afhjælpninger, f.eks. slettet fejlkode, og realtidsdata er ændret, ændres statuskontrollens indikator også. For at nulstille disse monitorer skal køretøjet køres gennem en komplet kørecyklus. Varigheden heraf adskiller sig fra køretøj til køretøj.

9. VEDLIGEHODELSE

9.1 Vedligeholdelse og opbevaring

- Hold instrumentet væk fra vand, snavs, olie og fedt.

- Brug et mildt rengøringsmiddel og en blød klud til at aftørre instrumentet efter behov.
- Opbevar instrumentet utilgængeligt for børn.

9.2 Problemløsning

Problem	Mulige fejl	Afhjælpning
Fejlkodelæseren er tilsluttet, men aflæser ingen data. Der står "Error in communication with vehicle ECU" på skærmen. Fejlkodelæseren hænger/fungerer ikke optimalt.	Problem med grænsefladen. Tændingen er slået fra. Fejlkodelæseren er ikke kompatibel med bilen.	Kontrollér, at tændingen er slået til, og at fejlkodelæseren er korrekt tilsluttet. Prøv eventuelt at slå tændingen fra, og vent i 10 sekunder, før du gentager processen forfra. Kontrollér, at køretøjet er kompatibelt med fejlkodelæseren.
Fejlkoderne er slettet, men advarselsslampen lyser stadig.	Den opdagede fejl på bilen skal udbedres.	Indlevér bilen til service.

10. AFFALD

El-affald

Brugte elektriske og elektroniske produkter, også alle typer batterier, skal afleveres der, hvor der indsamles til genbrug. (Iht. direktiv 2012/19/EU og 2006/66/EC).



