

# MEEC TOOLS



## OBD-II/EOBD + CAN

FAULT CODE READER

Item no. 014145



### **SV FELKODSLÄSARE**

Bruksanvisning i original

### **NO FEILKODELESER**

Bruksanvisning (Oversettelse av original bruksanvisning)

### **DA FEJLKODELÆSER**

Betjeningsvejledning (Oversættelse af den originale vejledning)

### **PL SKANER DIAGNOSTYCZNY**

Instrukcja obsługi (Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)

### **EN FAULT CODE READER**

Operating instructions (Translation of the original instructions)

### **DE FEHLERCODE-LESEGERÄT**

Gebrauchsanweisung (Übersetzung der Original-Gebrauchsanweisung)

### **FI VIKAKOODILUKIJA**

Käyttöohje (Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta)

### **FR LECTEUR DE CODES DÉFAUTS**

Mode d'emploi (Traduction du mode d'emploi original)

### **NL FOUTCODELEZER**

Gebruiksaanwijzing (Vertaling van originele gebruiksaanwijzing)

**Viktigt!** Läs bruksanvisningen noggrant innan användning. Spara den för framtida behov. Rätten till ändringar förbehålles. För senaste version av bruksanvisningen se [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Viktig!** Les bruksanvisningen nøye før bruk. Ta vare på den for fremtidig bruk. Med forbehold om endringer. Nyeste versjon av bruksanvisningen finner du på [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Vigtigt!** Læs betjeningsvejledningen før brug. Gem den til senere brug. Ret til ændringer forbeholdes. Den seneste version af betjeningsvejledningen findes på [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Ważny!** Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi! Zachowaj ją na przyszłość. Z zastrzeżeniem prawa do zmian. Najnowsza wersja instrukcji obsługi znajduje się na [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Important!** Read the user instructions carefully before use. Save them for future reference. Jula reserves the right to make changes. For latest version of operating instructions, see [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Wichtig!** Die Bedienungsanleitung vor der Verwendung bitte sorgfältig durchlesen. Für die zukünftige Verwendung aufbewahren. Änderungen vorbehalten. Die aktuellste Version der Bedienungsanleitung finden Sie auf [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Tärkeää!** Lue käyttöohje huolella ennen käyttöä. Säilytä se myöhempää käyttöä varten. Pidätämme oikeuden muutoksiin. Katso käyttöohjeiden uusien versio täältä: [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Important !** Lisez attentivement le mode d'emploi avant la mise en service. Conservez-le pour pouvoir le consulter ultérieurement. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications. Pour la dernière version du manuel utilisateur, voir [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Belangrijk!** Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u het apparaat gebruikt. Bewaar de gebruiksaanwijzing voor toekomstig gebruik. Wijzigingen voorbehouden. Voor de nieuwste versie van de gebruiksaanwijzing, zie [www.jula.com](http://www.jula.com)

**Värna om miljön!**

Kasserad produkt ska återvinnas enligt gällande bestämmelser.

**Verne om miljøet!**

Kassert produkt skal gjenvinnes etter gjeldende lover og regler.

**Beskyt miljøet!**

Produktet skal bortskaffes i henhold til gjældende regler.

**Dbaj o środowisko!**

Zużyty produkt należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Care for the environment!**

Recycle discarded product in accordance with local regulations.

**Schützen Sie die Umwelt!**

Das entsorgte Produkt muss gemäß den geltenden Bestimmungen recycelt werden.

**Suojele ympäristöä!**

Käytöstä poistettu tuote on kierrätettävä voimassa olevien säännösten mukaisesti.

**Pensez à l'environnement**

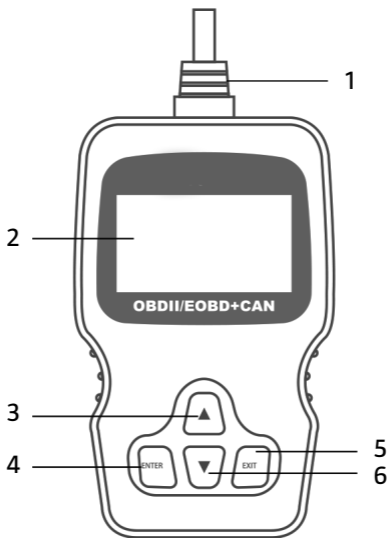
Les appareils hors d'usage doivent être recyclés conformément à la réglementation en vigueur.

**Bescherm het milieu!**

Afgedankte producten moeten worden gerecycleerd volgens de van toepassing zijnde regelgeving.



1



2

## Main Menu

Diagnostics

▶ **Language**

Contrast

Unit of Measure

3

## Main Menu

Diagnostics

Language

▶ **Contrast**

Unit of Measure

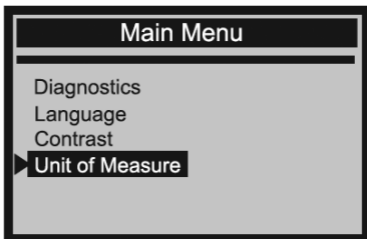
4

## Contrast

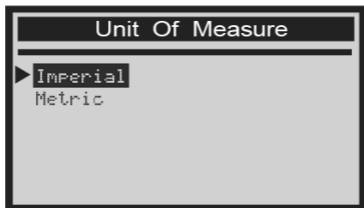
(40%)

Use ↑ or ↓ to change

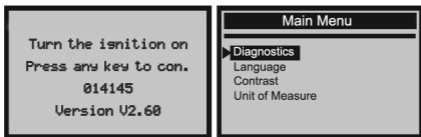
5



6



7



8

## Diagnostic Menu

▶ **Read Codes**

Erase Codes

Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

9

## Diagnostic Menu

Read Codes

▶ **Erase Codes**

Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

10

## Diagnostic Menu

Read Codes

Erase Codes

▶ **Live Data**

View Freeze Frame

I/M Readiness

Vehicle Info.

11

## Diagnostic Menu

Read Codes

Erase Codes

Live Data

▶ **View Freeze Frame**

I/M Readiness

Vehicle Info.

12

## Diagnostic Menu

Read Codes

Erase Codes

Live Data

View Freeze Frame

▶ **I/M Readiness**

Vehicle Info.

13

## Diagnostic Menu

Read Codes

Erase Codes

Live Data

View Freeze Frame

I/M Readiness

▶ **Vehicle Info.**




## SÄKERHETSANVISNINGAR

- Utför test- och kontrollarbete på fordon endast i säker arbetsmiljö och under säkra förhållanden.
- Försök aldrig använda eller avläsa produkten samtidigt som du kör eller manövrerar fordonet – risk för allvarig personskada eller dödsfall.
- Använd skyddsglasögon som uppfyller kraven enligt ANSI.
- Arbeta endast utomhus eller i väl ventilerat utrymme – risk för dödsfall och/eller personskada till följd av inandning av motoravgaser.
- Ansätt fordonets parkeringsbroms. Om fordonet har automatisk växellåda ska denna läggas i läge P (parkering), om fordonet har manuell växellåda ska denna läggas i friläge.
- Arbeta endast utomhus eller i väl ventilerat utrymme – risk för dödsfall och/eller personskada till följd av inandning av motoravgaser.
- Var uppmärksam på rörliga delar (kylfläkt, hjälppapparatdrivning etc.) när fordonets motor är igång – risk för allvarig personskada.
- Förbränningsmotorer blir mycket varma när de är igång – risk för brännskada.
- Motorn ska vara avstängd och tändningen frånslagen när testutrustning ansluts eller kopplas bort, annars kan testutrustningen eller fordonets elektronik skadas. Slå från tändningen innan felkodläsaren ansluts till eller kopplas bort från

fordonets diagnostikkontakt (Data Link Connector, DLC).

- Bränsleångor och batterigaser är ytterst lättantändliga. Håll gnistor, varma objekt och öppen låga borta från batteri, bränslesystem och bränsleångor, för att minimera risken för explosion. Rök inte nära fordonet under pågående testning.

## SYMBOLER

	Läs bruksanvisningen.
	Godkänd enligt gällande direktiv/förordningar.
	Kasserad produkt ska återvinnas enligt gällande bestämmelser.

## TEKNISKA DATA

Display	128 x 64 px
Bakgrundsbelysning	Ja
Inställbar kontrast	Ja
Omgivningstemperatur, drift	0 till 60 °C
Omgivningstemperatur, förvaring	-20 till 70 °C
Strömförsörjning	8- 18 V
Mått	125 x 70 x 22 mm

## BESKRIVNING

### OM FELKODER

OBD II-systemet lagrar felkoder (Diagnostic Trouble Codes, DTC) i fordonets datorsystem. Felkoderna ger information om felets beskaffenhet samt var och under vilka driftförhållanden felet uppstod, vilket underlättar felsökning och åtgärd. OBD II-felkoderna består av en 5-ställig alfanumerisk teckensträng. Felkodens första tecken är en bokstav som anger vilket reglersystem som orsakat felkoden. De följande fyra tecknen är siffror, och ger kompletterande information om var och under vilka driftförhållanden felkoden genererades. Se exempel nedan.

#### Felkod: P0520

Pos.	Kategori	Beskrivning
P	System	B = Body (kaross) C = Chassis (chassi) P = Powertrain (drivlina) U = Network (nätverk)

0	Kodtyp	Generell (SAE): P0 B0 C0 U0
	Tillverkar- specifik	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Delsystem	1 = Bränslemätning och luftsystem 2 = Tändsystem eller motorfel 3 = Avgasrening 4 = Körhastighetsreglering och tomgångsreglering 5 = Fordonsdatorns utgångar 6 = Transmissionsreglering
20	Komponent	De båda sista siffrorna, i detta fallet <b>20</b> , anger vilken komponent i systemet felkoden avser.

## KNAPPAR OCH FUNKTIONER

1. *Diagnostikkontakt (OBD II) – för anslutning till fordonsdatorn.*

2. 128 x 64 pixel med inställbar kontrast, för visning av testresultat.
3. Uppåtpil – för bläddring uppåt genom meny- och undermenyposter i menyläge. Om fler än en displaybild är aktiva används knappen för att bläddra från den displaybild som visas till närmast föregående displaybild.
4. Knapp ENTER – för kvittering av val eller åtgärd i menyerna.
5. Knapp EXIT – för annullering av val eller åtgärd i menyerna, eller återgång till föregående meny. Knappen används också för att lämna felkodsdisplaybilden.
6. Nedåtpil – för bläddring nedåt genom meny- och undermenyposter i menyläge. Om fler än en displaybild är aktiva används knappen för att bläddra från den displaybild som visas till nästa displaybild.

## BILD 1

### HANDHAVANDE

### SPRÅK

Gå till huvudmenyn, bläddra till posten Language (språk) med pilknapparna och tryck på knappen ENTER för att bekräfta valet.

- Main Menu (Huvudmeny)
- Diagnostics (diagnostik)
- **Language (språk)**
- Contrast (kontrast)

- Unit of Measure (mätenhet)

**BILD 2****KONTRAST**

1. Gå till huvudmenyn, bläddra till posten Contrast (kontrast) med pilknapparna och tryck på knappen ENTER för att bekräfta valet.
  - Main Menu (Huvudmeny)
  - Diagnostics (diagnostik)
  - Language (språk)
  - **Contrast (kontrast)**
  - Unit of Measure (mätenhet)

**BILD 3**

2. Använd pilknapparna för att i menyn Contrast (kontrast) öka eller minska kontrasten med respektive pilknapp.

**BILD 4**

3. Tryck på knappen ENTER för att spara inställningen och återgå till föregående meny.

**MÄTENHET**

- Gå till huvudmenyn, bläddra till posten Unit of Measure (mätenhet) med pilknapparna och tryck på knappen ENTER för att bekräfta valet.
- Main Menu (Huvudmeny)
  - Diagnostics (diagnostik)
  - Language (språk)
  - Contrast (kontrast)

- **Unit of Measure (mätenhet)**

**BILD 5**

4. Växla mellan SI-enheter och imperial-enheter med respektive pilknapp.
  - Unit of Measure (mätenhet)
  - **English (imperial)**
  - **Metric (SI)**

**BILD 6**

5. Tryck på knappen ENTER för att spara inställningen och återgå till föregående meny.

**OBD II-DIAGNOSTIK****OBS!**

**Motorn ska vara avstängd och tändningen frånslagen när testutrustning ansluts eller kopplas bort.**

1. Slå från tändningen.
2. Lokalisera fordonets 16-poliga diagnostikkontakt (DLC).
3. Anslut testutrustningens kabel till fordonets diagnostikkontakt.
4. Slå till tändningen.
5. Tryck på knappen ENTER för att gå till huvudmenyn. Bläddra till posten Diagnostics (diagnostik) med pilknapparna.

**BILD 7**

6. Tryck på knappen ENTER för att bekräfta.

**OBS!****Om meddelandet LINKING ERROR (anslutningsfel) visas på displayen:**

- Kontrollera att tändningen är tillslagen
- Kontrollera att testutrustningens diagnostikkontakt är korrekt ansluten till fordonets diagnostikkontakt
- Slå från tändningen och vänta cirka 10 sekunder slå till tändningen och upprepa från steg 5 ovan.

**LÄSNING AV KODER**

- Lagrade felkoder kallas även permanenta felkoder. Dessa felkoder tänder felindikeringslampan (MIL) när ett emissionspåverkande fel uppstår.
- Vilande felkoder, även kallade "mognande felkoder" eller "kontinuerliga felkoder", genereras av fel som styrenheten detekterat under den pågående eller närmast föregående körcykeln, men som ännu inte anses vara allvarliga. Väntande felkoder tänder inte felindikeringslampan och de lagras inte i minnet.
  - Diagnostic Menu (diagnostikmeny)
  - **Read Codes (läs felkoder)**
  - Erase Codes (radera felkoder)
  - Live Data (realtidsdata)
  - View Freeze Frame (visa driftparameterdump)
  - I/M Readiness (besiktningsklar)
  - Vehicle Info. (fordonsinformation)

**BILD 8**

## RADERING AV FELKODER

### OBS!

**Motorn ska vara avstängd och tändningen frånslagen när denna operation utförs. Starta inte motorn.**

- Läs av och anteckna felkoderna innan denna operation utförs.
- Slå till tändningen på nytt när felkoderna har raderats och kontrollera om någon felkod genereras igen. Om så är fallet, felsök och åtgärda. Därefter kan felkoderna raderas.
  - Diagnostic Menu (diagnostikmeny)
  - Read Codes (läs felkoder)
  - **Erase Codes (radera felkoder)**
  - Live Data (realtidsdata)
  - View Freeze Frame (visa driftparameterdump)
  - I/M Readiness (besiktningsklar)
  - Vehicle Info. (fordonsinformation)

### BILD 9

## REALTIDSDATA

Produkten är ett OBD II-diagnostikinstrument som kommunicerar med fordonsdatorn. Med funktionen Live Data (realtidsdata) kan mottagna data kan visas i realtid. Såväl variabelvärden (spänning, varvtal, temperatur, hastighet etc.) som systemstatus (öppna/slutna kretsar, bränslesystemstatus etc.) från fordonets olika givare, kontakter och ställdon kan visas. Tryck på ENTER.

- Diagnostic Menu (diagnostikmeny)

- Read Codes (läs felkoder)
- Erase Codes (radera felkoder)
- **Live Data (realtidsdata)**
- View Freeze Frame (visa driftparameterdump)
- I/M Readiness (besiktningsklar)
- Vehicle Info. (fordonsinformation)

## BILD 10

### DRIFTPARAMETERDUMP

När ett emissionsrelaterat fel uppstår registrerar fordonsdatorn vissa driftparametrar. Dessa parametrar brukar kallas driftparameterdump. Driftparameterdumpen som visas med View Freeze Frame (visa driftparameterdump) är helt enkelt en ögonblicksbild av driftparametrarna från det ögonblick då det emissionsrelaterade felet uppstod.

I vissa fordon finns driftparameterdumpen inte kvar i fordonsdatorminnet om felkoderna har raderats. Om en uppåt- eller nedåtpil visas på displayen kan pilknapparna användas för bläddring till fler parametrar (Parameter ID, PID). Tryck på knappen EXIT för att återgå till diagnostikmenyn.

- Diagnostic Menu (diagnostikmeny)
- Read Codes (läs felkoder)
- Erase Codes (radera felkoder)
- Live Data (realtidsdata)

- **View Freeze Frame (visa driftparameterdump)**
- I/M Readiness (besiktningsklar)
- Vehicle Info. (fordonsinformation)

**BILD 11****BESIKTNINGSKLAR**

Förkortningen I/M står för Inspektion and Maintenance (besiktning/underhåll) och menyposten I/M Readiness indikerar huruvida olika emissionsrelaterade system i fordonet fungerar korrekt, så att fordonet är redo för besiktning. Funktionen I/M Readiness kan även användas för att kontrollera att utförda felavhjälpningar och reparationer utförts korrekt, och/eller för kontroll av övervakningsstatus.

- Diagnostic Menu (diagnostikmeny)
- Read Codes (läs felkoder)
- Erase Codes (radera felkoder)
- Live Data (realtidsdata)
- View Freeze Frame (visa driftparameterdump)
- **I/M Readiness (besiktningsklar)**
- Vehicle Info. (fordonsinformation)

**BILD 12**

## FORDONSINFORMATION

Markera posten Vehicle Info. (fordonsinformation) och tryck på knappen ENTER för att visa fordonsinformation, till exempel fordonets chassinummer (Vehicle Identification Number, VIN), kalibrerings-ID (Calibration ID, CID) och kalibreringsverifieringsnummer (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (diagnostikmeny)
- Read Codes (läs felkoder)
- Erase Codes (radera felkoder)
- Live Data (realtidsdata)
- View Freeze Frame (visa driftparameterdump)
- I/M Readiness (besiktningsklar)
- **Vehicle Info. (fordonsinformation)**




### BILD 13

## SIKKERHETSANVISNINGER

- Test- og kontrollarbeid på kjøretøy skal kun utføres i et sikkert arbeidsmiljø og under sikre forhold.
- Du må aldri prøve å bruke eller lese av produktet samtidig som du kjører eller styrer kjøretøyet – risiko for alvorlig personskade eller dødsfall.
- Bruk vernebriller som oppfyller kravene i ANSI.
- Arbeid kun utendørs eller på et godt ventilert sted – fare før dødsfall og/eller personskade som følge av å puste inn motoravgasser.
- Aktiver parkeringsbremsen på kjøretøyet. Hvis kjøretøyet har automatisk girkasse, skal denne settes i P (parkering), og hvis det har manuell girkasse, skal den settes i fri.
- Arbeid kun utendørs eller på et godt ventilert sted – fare før dødsfall og/eller personskade som følge av å puste inn motoravgasser.
- Vær oppmerksom på bevegelige deler (kjølevifte, hjelpeapparatdrift etc.) når kjøretøyet motor er i gang – fare for alvorlig personskade.
- Forbrenningsmotorer blir svært varme når de er i gang – fare for brannskade.
- Motoren skal dessuten være avslått og tenningen frakoblet når testutstyr kobles til eller fra, ellers kan testutstyret eller kjøretøyet elektronikk ta skade. Koble fra tenningen før feilkodeleseren kobles til eller fra kjøretøyet diagnostikkontakt (Data Link Connector, DLC).

- Drivstoffdunst og batterigasser er svært antennelige. Hold gnister, varme objekter og åpen ild unna batteri, drivstoffsystem og drivstoffdunst, for å minimere risikoen for eksplosjon. Ikke røyk i nærheten av kjøretøyet mens testing pågår.

## SYMBOLER

	Les bruksanvisningen.
	Godkjent i henhold til gjeldende direktiver/ forskrifter.
	Kassert produkt skal gjenvinnes i henhold til gjeldende forskrifter.

## TEKNISKE DATA

Display	128 x 64 px
Bakgrunnsbelysning	Ja
Justerbar kontrast	Ja
Omgivelsestemperatur, drift	0 til 60 °C
Omgivelsestemperatur, oppbevaring	-20 til 70 °C
Strømforsyning	8–18 V
Mål	125 x 70 x 22 mm

## BESKRIVELSE

### OM FEILKODER

OBD II-systemet lagrer feilkoder (Diagnostic Trouble Codes, DTC) i kjøretøyets datasystem. Feilkodene gir informasjon om type feil og under hvilke driftsforhold feilen oppstod, noe som forenkler feilsøking og utbedring. OBD II-feilkodene består av en 5-sifret alfanumerisk tegnstring. Det første tegnet i feilkoden er en bokstav som angir hvilket reguleringsystem som forårsaket feilkoden. De følgende fire tegnene er sifrer som gir utfyllende informasjon om hvor og under hvilke driftsforhold feilkoden ble generert. Se eksempelet nedenfor.

#### Feilkode: P0520

Pos.	Kategori	Beskrivelse
P	System	B = Body (karosseri) C = Chassis (chassis) P = Powertrain (drivlinje) U = Network (nettverk)

0	Kodetype	Generell (SAE): P0 B0 C0 U0
	Produsent-spesifikk	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Delsystem	1 = Drivstoffmåling og luftsystem 2 = Tennesingssystem eller motorfeil 3 = Avgassrensing 4 = Kjørehastighetsregulering og tomgangsregulering 5 = Utganger til kjøretøyets datamaskin 6 = Girkasseregulering
20	Komponent	De to siste sifrene, i dette tilfellet <b>20</b> , angir hvilken komponent i systemet feilkoden gjelder.

## KNAPPER OG FUNKSJONER

1. *Diagnostikkontakt (OBD II) – for tilkobling til kjøretøyets datamaskin.*
2. *128 x 64 piksler med justerbar kontrast, for visning av testresultat.*
3. *Pil opp – for å bla oppover gjennom meny- og undermenyposter i menyen. Hvis flere enn ett skjermbilde er aktivert, brukes knappen til å bla fra det skjermbildet som vises til det nærmeste forrige skjermbildet.*
4. *Knappen ENTER – for å bekrefte valg eller handlinger i menyene.*
5. *Knappen EXIT – for å annullere valg eller handlinger i menyene, eller for gå tilbake til forrige meny. Knappen brukes også for å forlate feilkodeskjermbildet.*
6. *Pil ned – for å bla nedover gjennom meny- og undermenyposter i menyen. Hvis flere enn ett skjermbilde er aktivert, brukes knappen til å bla fra det skjermbildet som vises til neste skjermbilde.*

### BILDE 1

## BRUK

## SPRÅK

Gå til hovedmenyen, bla til posten Language (språk) med piltastene, og trykk på knappen ENTER for å bekrefte valget.

- Main Menu (hovedmeny)
- Diagnostics (diagnostikk)
- **Language (språk)**
- Contrast (kontrast)
- Unit of Measure (måleenhet)

## BILDE 2

### KONTRAST

1. Gå til hovedmenyen, bla til posten Contrast (kontrast) med piltastene, og trykk på knappen ENTER for å bekrefte valget.
  - Main Menu (hovedmeny)
  - Diagnostics (diagnostikk)
  - Language (språk)
  - **Contrast (kontrast)**
  - Unit of Measure (måleenhet)

## BILDE 3

2. Bruk piltastene i menyen Contrast (kontrast) for å øke eller redusere kontrasten med de respektive piltastene.

## BILDE 4

3. Trykk på knappen ENTER for å lagre innstillingen og gå tilbake til forrige meny.

### MÅLEENHET

Gå til hovedmenyen, bla til posten Unit of Measure (måleenhet) med piltastene, og trykk på knappen ENTER for å bekrefte valget.

- Main Menu (hovedmeny)
- Diagnostics (diagnostikk)
- Language (språk)
- Contrast (kontrast)
- **Unit of Measure (måleenhet)**

#### BILDE 5

4. Veksle mellom SI-enheter og britiske enheter med de respektive piltastene.
  - Unit of Measure (måleenhet)
  - **English (britisk)**
  - **Metric (SI)**

#### BILDE 6

5. Trykk på knappen ENTER for å lagre innstillingen og gå tilbake til forrige meny.

## OBD II-DIAGNOSTIKK

### MERK!

**Motoren skal være avslått og tenningen avskrudd når testutstyr kobles til eller fra.**

1. Skru av tenningen.
2. Finn kjøretøyets 16-pols diagnostikkontakt (DLC).
3. Koble testutstyrets kabel til kjøretøyets diagnostikkontakt.
4. Skru på tenningen.
5. Trykk på knappen ENTER for å gå til hovedmenyen. Bla til posten Diagnostics (diagnostikk) med piltastene.

#### BILDE 7

6. Trykk på knappen ENTER for å bekrefte.

**MERK!**

Hvis meldingen **LINKING ERROR (tilkoblingsfeil)** vises på skjermen:

- Kontroller at tenningen er skrudd på.
- Kontroller at testutstyrets diagnostikkontakt er riktig koblet til kjøretøyets diagnostikkontakt.
- Skru av tenningen og vent i cirka 10 sekunder. Skru på tenningen, og gjenta fra trinn 5 over.

**AVLESING AV KODER**

- Lagrede feilkoder kalles også permanente feilkoder. Disse feilkodene tenner feilindikeringslampen (MIL) når det oppstår en utslippspåvirkende feil.
- Ventende feilkoder, også kalt «modne feilkoder» eller «kontinuerlige feilkoder», genereres av feil som styreenheten registrerte under den pågående eller forrige kjøresyklusen, men som ennå ikke anses for å være alvorlige. Ventende feilkoder tenner ikke feilindikeringslampen og lagres ikke i minnet.
  - Diagnostic Menu (diagnostikkmeny)
  - **Read Codes (les feilkoder)**
  - Erase Codes (slett feilkoder)
  - Live Data (sanntidsdata)
  - View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde)
  - I/M Readiness (klar for inspeksjon)
  - Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon)

**BILDE 8**

## SLETTING AV FEILKODER

### MERK!

**Motoren skal være avslått og tenningen avskrudd når denne handlingen utføres. Ikke start motoren.**

- Les av og noter ned feilkodene før du utfører denne handlingen.
- Skru på tenningen på nytt når feilkodene er slettet, og kontroller om feilkodene genereres igjen. I så fall må du feilsøke og utbedre. Deretter kan feilkodene slettes.
  - Diagnostic Menu (diagnostikkmeny)
  - Read Codes (les feilkoder)
  - **Erase Codes (slett feilkoder)**
  - Live Data (sanntidsdata)
  - View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde)
  - I/M Readiness (klar for inspeksjon)
  - Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon)

### BILDE 9

## SANNTIDSDATA

Produktet er et OBD II-diagnostikkinstrument som kommuniserer med kjøretøyets datamaskin. Med funksjonen Live Data (sanntidsdata) kan mottatte data vises i sanntid. Det kan vises både variable verdier (spenning, turtall, temperatur, hastighet osv.) og systemstatus (åpne/lukkede kretser, drivstoffsystemstatus osv.) fra kjøretøyets ulike sensorer, kontakter og aktuatorer. Trykk på ENTER.

- Diagnostic Menu (diagnostikkmeny)
- Read Codes (les feilkoder)
- Erase Codes (slett feilkoder)
- **Live Data (sanntidsdata)**
- View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde)
- I/M Readiness (klar for inspeksjon)
- Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon)

## BILDE 10

### DRIFTSPARAMETERBILDE

Når det oppstår en utslippsrelatert feil, registrerer kjøretøys datamaskin visse driftsparametere. Disse parameterne kalles driftsparameterbilde. Driftsparameterbildet som vises med View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde) er helt enkelt et øyeblikksbilde av driftsparameterne fra det øyeblikket da den utslippsrelaterte feilen oppstod.

I noen kjøretøy blir ikke driftsparameterbildet igjen i kjøretøys datamaskinminne hvis feilkodene har blitt slettet. Hvis det vises en pil opp eller ned på skjermen, kan piltastene brukes til å bla til flere parametere (Parameter ID, PID). Trykk på knappen EXIT for å gå tilbake til diagnostikkmenyen.

- Diagnostic Menu (diagnostikkmeny)
- Read Codes (les feilkoder)
- Erase Codes (slett feilkoder)
- Live Data (sanntidsdata)

- **View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde)**
- I/M Readiness (klar for inspeksjon)
- Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon)

## BILDE 11

### KLAR FOR INSPEKSJON

Forkortelsen I/M står for Inspektion and Maintenance (inspeksjon/vedlikehold), og menyposten I/M Readiness indikerer om ulike utslippsrelaterte systemer i kjøretøyet fungerer som de skal, slik at kjøretøyet er klart til inspeksjon. Funksjonen I/M Readiness kan også brukes til å kontrollere at utførte feilutbedringer og reparasjoner ble utført korrekt, og/eller for kontroll av overvåkingsstatus.

- Diagnostic Menu (diagnostikkmeny)
- Read Codes (les feilkoder)
- Erase Codes (slett feilkoder)
- Live Data (sanntidsdata)
- View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde)
- **I/M Readiness (klar for inspeksjon)**
- Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon)

## BILDE 12

## KJØRETØYINFORMASJON

Marker posten Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon) og trykk på knappen ENTER for å vise kjøretøyinformasjon, for eksempel kjøretøyets chassisnummer (Vehicle Identification Number, VIN), kalibrerings-ID (Calibration ID, CID) og kalibreringsverifiseringsnummer (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (diagnostikkmeny)
- Read Codes (les feilkoder)
- Erase Codes (slett feilkoder)
- Live Data (sanntidsdata)
- View Freeze Frame (vis driftsparameterbilde)
- I/M Readiness (klar for inspeksjon)
- **Vehicle Info. (kjøretøyinformasjon)**




### BILDE 13

## SIKKERHEDSANVISNINGER

- Udfør kun test- og inspektionsarbejde på køretøjer i et sikkert arbejdsmiljø og under sikre forhold.
- Forsøg aldrig at bruge eller aflæse produktet, mens du kører eller manøvrerer køretøjet – risiko for alvorlig personskade eller død.
- Brug sikkerhedsbriller, der opfylder ANSI-kravene.
- Arbejd kun udendørs eller i et godt ventileret område – risiko for død og/eller personskade ved indånding af udstødningsgas.
- Træk køretøjets parkeringsbremse. Hvis køretøjet har automatgear, skal du sætte det i position P (parkering), hvis køretøjet har manuelt gear, skal du sætte det i frigear.
- Arbejd kun udendørs eller i et godt ventileret område – risiko for død og/eller personskade ved indånding af udstødningsgas.
- Vær opmærksom på bevægelige dele (køleventilator, hjælpedrev osv.), når køretøjets motor kører – risiko for alvorlig personskade.
- Forbrændingsmotorer bliver meget varme, når de kører – risiko for forbrændinger.
- Motoren skal være slukket og tændingen slået fra, når testudstyret tilsluttes eller afkobles, ellers kan testudstyret eller køretøjets elektronik blive beskadiget. Sluk for tændingen, før du tilslutter eller frakobler fejlkodelæseren fra køretøjets diagnosestik (Data Link Connector, DLC).

- Brændstofdampe og batterigasser er ekstremt brandfarlige. Hold gnister, varme genstande og åben ild væk fra batteriet, brændstofsystemet og brændstofdampe for at minimere risikoen for eksplosion. Ryg ikke i nærheden af køretøjet under testen.

## SYMBOLER

	Læs betjeningsvejledningen.
	Godkendt i henhold til gældende direktiver/forordninger.
	Produktet skal bortskaffes i henhold til gældende regler.

## TEKNISKE DATA

Display	128 x 64 px
Baggrundsbelysning	Ja
Justerbar kontrast	Ja
Omgivelsestemperatur, drift	0 til 60 °C
Omgivelsestemperatur, opbevaring	-20 til 70 °C
Strømforsyning	8-18 V
Mål	125 x 70 x 22 mm

**BESKRIVELSE****OM FEJLKODER**

OBD II-systemet gemmer diagnostiske fejlkoder (DTC'er) i køretøjets computersystem. Fejkoderne giver oplysninger om fejlens art og det sted og under hvilke driftsforhold, fejlen opstod, hvilket gør det lettere at foretage fejlfinding og afhjælpning. OBD II-fejkoderne består af en 5-cifret alfanumerisk tegnstring. Det første tegn i fejlkoden er et bogstav, som angiver det styresystem, der har forårsaget fejlkoden. De næste fire tegn er tal, som giver yderligere oplysninger om, hvor og under hvilke driftsforhold fejlkoden blev genereret. Se eksempler nedenfor.

**Fejlkode: P0520**

Pos.	Kategori	Beskrivelse
P	System	B = Body (karosseri) C = Chassis (chassis) P = Powertrain (transmission) U = Network (netværk)

0	Kodetype	Generisk (SAE): P0 B0 C0 U0
	Producent-specifik	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Delsystem	1 = Brændstofmåling og luftsystem 2 = Tændingssystem eller motorfejl 3 = Emissionskontrol 4 = Hastighedskontrol og tomgang 5 = Udgange til køretøjets computer 6 = Regulering af transmission
20	Komponent	De sidste to cifre, i dette tilfælde <b>20</b> , angiver, hvilken del af systemet fejlkoden refererer til.

## KNAPPER OG FUNKTIONER

36<sup>1.</sup> Diagnostisk stik (OBD II) – til tilslutning til den

indbyggede computer.

2. 128 x 64 pixel med justerbar kontrast, til visning af testresultater.
3. Pil op – til at rulle opad i menu- og undermenupunkter i menutilstand. Hvis mere end ét skærbillede er aktivt, bruges knappen til at rulle fra det viste skærbillede til det forrige skærbillede.
4. ENTER-knap – til at bekræfte valg eller handling i menuerne.
5. EXIT-knap – til at annullere et valg eller en handling i menuerne eller for at vende tilbage til den forrige menu. Knappen bruges også til at forlade skærmen med fejlkoder.
6. Pil ned – til at rulle ned gennem menu- og undermenupunkter i menutilstand. Hvis mere end et skærbillede er aktivt, bruges knappen til at rulle fra det aktuelt viste skærbillede til det næste skærbillede.

FIGUR 1

## BETJENING

### SPROG

Gå til hovedmenuen, rul til punktet Language (sprog) med piletasterne, og tryk på ENTER for at bekræfte valget.

- Main Menu (hovedmenu)
- Diagnostics (diagnostik)
- **Language (sprog)**
- Contrast (kontrast)

- Unit of Measure (måleenhed)

**FIGUR 2****KONTRAST**

1. Gå til hovedmenuen, rul til punktet Contrast (kontrast) med piletasterne, og tryk på ENTER for at bekræfte valget.
  - Main Menu (hovedmenu)
  - Diagnostics (diagnostik)
  - Language (sprog)
  - **Contrast (kontrast)**
  - Unit of Measure (måleenhed)

**FIGUR 3**

2. Brug piletasterne til at øge eller reducere kontrasten i menuen Contrast (kontrast) med den respektive piletast.

**FIGUR 4**

3. Tryk på ENTER for at gemme indstillingen og vende tilbage til den forrige menu.

**MÅLEENHED**

Gå til hovedmenuen, rul til punktet Unit of Measure (måleenhed) med piletasterne, og tryk på ENTER for at bekræfte valget.

- Main Menu (hovedmenu)
- Diagnostics (diagnostik)
- Language (sprog)
- Contrast (kontrast)

- **Unit of Measure (måleenhed)**

#### FIGUR 5

- Skift mellem SI- og imperial-enheder med de respektive pileknapper.
  - Unit of Measure (måleenhed)
  - **Engelsk (imperial)**
  - **Metrisk (SI)**

#### FIGUR 6

- Tryk på ENTER for at gemme indstillingen og vende tilbage til den forrige menu.

## OBD II-DIAGNOSTIK

### OBS!

**Motoren skal være slukket og tændingen slået fra, når testudstyret tilsluttes eller frakobles.**

- Slå tændingen fra.
- Find køretøjets 16-polede diagnosestik (DLC).
- Tilslut testudstyrets ledning til køretøjets diagnosestik.
- Slå tændingen til.
- Tryk på ENTER for at gå til hovedmenuen. Rul til punktet Diagnostics (diagnostik) med piletasterne.

#### FIGUR 7

- Tryk på ENTER-knappen for at bekræfte.

**OBS!****Hvis meddelelsen LINKING ERROR (tilslutningsfejl) vises på displayet:**

- Kontroller, at tændingen er slået til
- Kontroller, at testudstyrets diagnosestik er korrekt forbundet med køretøjets diagnosestik
- Slå tændingen fra, og vent ca. 10 sekunder, slå tændingen til, og gentag fra trin 5 ovenfor.

**UDLÆSNING AF KODER**

- Gemte fejlkoder kaldes også permanente fejlkoder. Disse fejlkoder tænder fejlindikatorlampen (MIL), når der opstår en fejl, der påvirker udstødningen.
- Inaktive fejlkoder, også kaldet "modne fejlkoder" eller "kontinuerlige fejlkoder", genereres af fejl, som styreenheden har registreret under den aktuelle eller forrige kørecyklus, men som endnu ikke betragtes som alvorlige. Inaktive fejlkoder tænder ikke fejlindikatorlampen og gemmes ikke i hukommelsen.
  - Diagnostic Menu (diagnosemenu)
  - **Read Codes (udlæs fejlkoder)**
  - Erase Codes (slet fejlkoder)
  - Live data (data i realtid)
  - View Freeze Frame (se driftsparameterdump)

- I/M Readiness (klar til inspektion)
- Vehicle Info. (køretøjsoplysninger)

**FIGUR 8****SLETNING AF FEJLKODER****OBS!**

**Motoren skal være slukket, og tændingen skal være slået fra, når denne handling udføres. Start ikke motoren.**

- Udlæs og noter fejlkoderne, før denne handling udføres.
- Slå tændingen til igen, når fejlkoderne er blevet slettet, og kontroller, om der genereres en fejlkode igen. Hvis det er tilfældet, skal du fejlfinde og afhjælpe. Fejlkoderne kan derefter slettes.
  - Diagnostic Menu (diagnosemenu)
  - Read Codes (udlæs fejlkoder)
  - **Erase Codes (slet fejlkoder)**
  - Live data (data i realtid)
  - View Freeze Frame (se driftsparameterdump)
  - I/M Readiness (klar til inspektion)
  - Vehicle Info. (køretøjsoplysninger)

**FIGUR 9**

## DATA I REALTID

Produktet er et OBD II-diagnoseværktøj, der kommunikerer med den indbyggede computer. Med funktionen Live Data (data i realtid) kan modtagne data vises i realtid. Såvel variable værdier (spænding, omdrejningstal, temperatur, hastighed osv.) som systemstatus (åbne/lukkede kredsløb, brændstofsystemets status osv.) fra køretøjets forskellige sensorer, kontakter og aktuatorer kan vises. Tryk på ENTER.

- Diagnostic Menu (diagnosemenu)
- Read Codes (udlæs fejlkoder)
- Erase Codes (slet fejlkoder)
- **Live data (data i realtid)**
- View Freeze Frame (se driftsparameterdump)
- I/M Readiness (klar til inspektion)
- Vehicle Info. (køretøjsoplysninger)

**FIGUR 10**

## DRIFTSPARAMETERDUMP

Når der opstår en emissionsrelateret fejl, registrerer den indbyggede computer visse driftsparametre. Disse parametre kaldes normalt for driftsparameterdumps. Det driftsparameterdump, der vises med View Freeze Frame, er blot et øjebliksbillede af driftsparametrene fra det øjeblik, hvor den emissionsrelaterede fejl opstod.

I nogle køretøjer forbliver driftsparameterdumpen ikke i køretøjets computers hukommelse, hvis fejlkoderne er blevet slettet. Hvis der vises en pil op eller ned på displayet, kan pileknapperne bruges til at rulle til flere

parametre (Parameter ID, PID). Tryk på EXIT-knappen for at vende tilbage til diagnosemenuen.

- Diagnostic Menu (diagnosemenu)
- Read Codes (udlæs fejlkoder)
- Erase Codes (slet fejlkoder)
- Live data (data i realtid)
- **View Freeze Frame (se driftsparameterdump)**
- I/M Readiness (klar til inspektion)
- Vehicle Info. (køretøjsoplysninger)

**FIGUR 11**

## KLAR TIL INSPEKTION

Forkortelsen I/M står for Inspection and Maintenance (inspektion/vedligehold), og menupunktet I/M Readiness angiver, om forskellige emissionsrelaterede systemer i køretøjet fungerer korrekt, så køretøjet er klar til inspektion. Funktionen I/M Readiness kan også bruges til at kontrollere, at fejlfhjælpning og reparationer er blevet udført korrekt, og/eller til at kontrollere overvågningsstatus.

- Diagnostic Menu (diagnosemenu)
- Read Codes (udlæs fejlkoder)
- Erase Codes (slet fejlkoder)
- Live data (data i realtid)
- View Freeze Frame (se driftsparameterdump)
- **I/M Readiness (klar til inspektion)**
- Vehicle Info. (køretøjsoplysninger)

**FIGUR 12**

## KØRETØJSOPLYSNINGER

Fremhæv punktet Vehicle Info. (Køretøjsoplysninger), og tryk på ENTER for at få vist oplysninger om køretøjet, f.eks. køretøjets stelnummer (Vehicle Identification Number, VIN), kalibrerings-ID (Calibration ID, CID) og kalibreringsverifikationsnummer (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (diagnosemenu)
- Read Codes (udlæs fejlkoder)
- Erase Codes (slet fejlkoder)
- Live data (data i realtid)
- View Freeze Frame (se driftsparameterdump)
- I/M Readiness (klar til inspektion)
- **Vehicle Info. (køretøjsoplysninger)**




FIGUR 13

## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Wykonuj testy i kontrolę pojazdu wyłącznie w bezpiecznym środowisku pracy i w bezpiecznych warunkach.
- Nigdy nie próbuj używać ani odczytywać wyników pomiarowych produktu w czasie jazdy lub podczas manewrowania pojazdem – ryzyko ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.
- Używaj okularów ochronnych, które spełniają wymagania normy ANSI.
- Pracuj wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach – ryzyko śmierci i/lub obrażeń ciała na skutek wdychania spalin silnikowych.
- Zaciągnij hamulec postojowy pojazdu. Jeżeli pojazd jest wyposażony w automatyczną skrzynię biegów, ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycji P (parking), a jeśli pojazd ma manualną skrzynię biegów, ustaw ją w pozycji neutralnej.
- Pracuj wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach – ryzyko śmierci i/lub obrażeń ciała na skutek wdychania spalin silnikowych.
- Uważaj na ruchome części (wentylator chłodzący, napęd wspomagania itd.), gdy pojazd jest uruchomiony – ryzyko ciężkich obrażeń ciała.
- Silniki spalinowe nagrzewają się podczas pracy, co stwarza ryzyko oparzeń.

- Podczas podłączania i odłączania urządzenia pomiarowego silnik i zapłon muszą być wyłączone, w innym przypadku zachodzi ryzyko uszkodzenia urządzenia pomiarowego lub elementów elektronicznych pojazdu. Odłącz zapłon przed podłączeniem lub odłączeniem czytnika kodów błędów do/od złącza diagnostycznego pojazdu (Data Link Connector, DLC).
- Opary paliwa i gazy wytwarzane przez akumulator są wyjątkowo łatwopalne. Utrzymuj akumulator, układ paliwowy i opary paliwa z dala od źródeł iskrzenia, nagranych elementów oraz otwartego ognia, aby zminimalizować ryzyko wybuchu. Nie pal w pobliżu pojazdu w czasie testowania.

## SYMBOLE

	Przeczytaj instrukcję obsługi.
	Zatwierdzona zgodność z obowiązującymi dyrektywami/rozporządzeniami.
	Zużyty produkt oddaj do utylizacji, postępując zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## DANE TECHNICZNE

Wyświetlacz	128 x 64 px
Podświetlenie tła	Tak
Regulacja kontrastu	Tak
Temperatura otoczenia podczas pracy	od 0 do 60°C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	od -20 do 70°C
Zasilanie	8–18 V
Wymiary	125 x 70 x 22 mm

## OPIS

### O KODACH BŁĘDÓW

System OBD II przechowuje kody błędów (Diagnostic Trouble Codes, DTC) w systemie komputerowym pojazdu. Kody błędów informują o charakterze usterki oraz gdzie i w jakich warunkach użytkowania usterka wystąpiła. Ułatwia to wykrywanie usterek i rozwiązywanie problemów. Kody błędów OBD II to ciąg pięciu znaków alfanumerycznych. Pierwszy znak kodu to litera oznaczająca system regulacji, który wygenerował kod błędu. Kolejne cztery znaki to cyfry, które zawierają uzupełniające informacje o tym, gdzie i w jakich okolicznościach został wygenerowany kod błędu. Patrz przykłady poniżej.

## Kod błędu: P0520

Poz.	Kategoria	Opis
P	System	B= Body (nadwozie) C= Chassis (podwozie) P= Powertrain (układ przeniesienia napędu) U= Network (sieć)
0	Typ kodu	Ogólny (SAE): P0 B0 C0 U0
	Specyfikacja producenta	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2

5	Podsystem	1= Pomiar paliwa i układ pneumatyczny 2= Układ zapłonowy lub usterka silnika 3= Oczyszczanie spalin 4= Kontrola prędkości jazdy i regulacja biegu jałowego 5= Wyjścia komputera pokładowego pojazdu 6= Regulacja przekładni
20	Część	Dwie ostatnie cyfry, w tym przypadku <b>20</b> , to oznaczenie elementu w systemie, którego dotyczy kod błędu.

## PRZYCISKI I FUNKCJE

1. *Złącze diagnostyczne (OBD II) – do podłączania do komputera pokładowego pojazdu.*
2. *128 x 64 piksele, regulacja kontrastu i wyświetlanie wyników pomiarowych.*
3. *Strzałka w górę – do przesuwania w górę pozycji menu i podmenu w trybie menu. Jeśli kilka widoków ekranu jest aktywnych, przycisk służy do przejścia do ostatnio wyświetlanego widoku.*

4. Przycisk ENTER – do potwierdzania wyboru lub funkcji menu.
5. Przycisk EXIT – do anulowania wyboru lub funkcji menu, a także do powrotu do poprzedniego menu. Przycisk używany jest również do wyjścia z widoku kodów błędów na ekranie.
6. Strzałka w dół – do przesuwania w dół pozycji menu i podmenu w trybie menu. Jeśli kilka widoków ekranu jest aktywnych, przycisk służy do przejścia do następnego wyświetlanego widoku.

**RYS. 1****OBŚŁUGA****JĘZYK**

Otwórz menu główne i przy użyciu przycisków strzałek wybierz pozycję Language (język). Naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić wybór.

- Main Menu (menu główne)
- Diagnostics (diagnostyka)
- **Language (język)**
- Contrast (kontrast)
- Unit of Measure (jednostka pomiaru)

**RYS. 2****KONTRAST**

1. Otwórz menu główne i przy użyciu przycisków strzałek wybierz pozycję Contrast (kontrast). Naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić wybór.

- Main Menu (menu główne)
- Diagnostics (diagnostyka)
- Language (język)
- **Contrast (kontrast)**
- Unit of Measure (jednostka pomiaru)

### RYS. 3

2. Przy użyciu przycisków strzałek w menu Contrast (kontrast) zwiększ lub zmniejsz kontrast.

### RYS. 4

3. Naciśnij przycisk ENTER, aby zapisać ustawienie i wrócić do poprzedniego menu.

## JEDNOSTKA POMIARU

Otwórz menu główne i przy użyciu przycisków strzałek wybierz pozycję Unit of Measure (jednostka pomiaru). Naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić wybór.

- Main Menu (menu główne)
- Diagnostics (diagnostyka)
- Language (język)
- Contrast (kontrast)
- **Unit of Measure (jednostka pomiaru)**

### RYS. 5

4. Przy użyciu przycisków strzałek możesz wybierać pomiędzy jednostkami metrycznymi (SI) i imperialnymi.
  - Unit of Measure (jednostka pomiaru)
  - **English (imperialne)**
  - **Metric (SI)**

### RYS. 6

- Naciśnij przycisk ENTER, aby zapisać ustawienie i wrócić do poprzedniego menu.

## DIAGNOSTYKA OBD II

### UWAGA!

**Podczas podłączania i odłączania urządzenia pomiarowego silnik i zapłon muszą być wyłączone.**

- Odtłącz zapłon.
- Znajdź 16-pinowe złącze diagnostyczne pojazdu (DLC).
- Podłącz przewód urządzenia pomiarowego do złącza diagnostycznego pojazdu.
- Włącz zapłon.
- Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do menu głównego. Używając przycisków strzałek, przejdź do pozycji Diagnostics (diagnostyka).

### RYS. 7

- Naciśnij przycisk ENTER, aby zatwierdzić.

### UWAGA!

**Jeśli na wyświetlaczu pokaże się komunikat LINKING ERROR (błąd podłączenia):**

- Sprawdź, czy zapłon jest włączony.
- Sprawdź, czy złącze diagnostyczne urządzenia pomiarowego jest prawidłowo podłączone do złącza diagnostycznego pojazdu.
- Wyłącz zapłon, odczekaj ok. 10 sekund i włącz zapłon ponownie. Powtórz kroki od kroku 5.

## ODCZYTYWANIE KODÓW

- Zapisane kody błędów są nazywane także kodami stałymi. Te kody błędów powodują zapalenie się kontrolki sygnalizującej usterkę (MIL), gdy pojawi się usterka wpływająca na emisję spalin.
- Kody oczekujące, zwane również „kodami dojrzewającymi” lub „kodami stałego monitorowania”, są generowane na skutek usterki wykrytej przez układ sterowania w czasie trwającego lub poprzedniego cyklu jazdy. Takie kody nie oznaczają poważnej usterki. Kody oczekujące nie powodują zapalenia się kontrolki sygnalizującej usterkę i nie są przechowywane w pamięci.
  - Diagnostic Menu (menu diagnostyczne)
  - **Read Codes (odczytaj kody błędów)**
  - Erase Codes (usuń kody błędów)
  - Live Data (dane na żywo)
  - View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych)
  - I/M Readiness (gotowość do kontroli)
  - Vehicle Info. (informacje o pojeździe)

### RYS. 8

## USUWANIE KODÓW

### UWAGA!

**Podczas wykonywania tej operacji silnik i zapłon muszą być wyłączone. Nie uruchamiaj silnika.**

- Odczytaj i zapisz kody błędów przed wykonaniem tej operacji.

- Włącz ponownie zapłon po usunięciu kodów błędów i sprawdź, czy jakiś kod błędu zostanie ponownie wygenerowany. W razie konieczności przeprowadź wyszukiwanie usterek i napraw je. Następnie można usunąć kody błędów.
  - Diagnostic Menu (menu diagnostyczne)
  - Read Codes (odczytaj kody błędów)
  - **Erase Codes (usuń kody błędów)**
  - Live Data (dane na żywo)
  - View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych)
  - I/M Readiness (gotowość do kontroli)
  - Vehicle Info. (informacje o pojeździe)

## RYS. 9

### DANE NA ŻYWO

Produkt to narzędzie diagnostyczne OBD-II, które komunikuje się z komputerem pokładowym pojazdu. Funkcja Live Data (dane na żywo) umożliwia wyświetlanie odbieranych danych w czasie rzeczywistym. Istnieje możliwość wyświetlania zarówno wartości zmiennych (napięcie, prędkość obrotowa, temperatura, prędkość itd.), jak i stanu systemu (otwarte i zamknięte obiegi, stan układu paliwowego itd.) – informacji pochodzących z różnych czujników, gniazd i elementów wykonawczych pojazdu. Naciśnij przycisk ENTER.

- Diagnostic Menu (menu diagnostyczne)
- Read Codes (odczytaj kody błędów)
- Erase Codes (usuń kody błędów)

- **Live Data (dane na żywo)**
- View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych)
- I/M Readiness (gotowość do kontroli)
- Vehicle Info. (informacje o pojeździe)

## RYS. 10

### ZRZUT PARAMETRÓW OPERACYJNYCH

W przypadku wystąpienia usterki związanej z emisjami spalin, komputer pokładowy pojazdu zarejestruje pewne parametry operacyjne. Te parametry są nazywane parametrami operacyjnymi. Zrzut parametrów operacyjnych wyświetlany dzięki opcji View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych) to innymi słowy obraz parametrów operacyjnych utworzony w momencie powstania usterki związanej z emisjami spalin.

W niektórych pojazdach zrzut parametrów operacyjnych znika z pamięci pojazdu po usunięciu kodów błędów. Jeśli na wyświetlaczu są widoczne strzałka w górę i w dół, można użyć przycisków strzałek do przechodzenia pomiędzy parametrami (Parameter ID, PID). Naciśnij przycisk EXIT, aby powrócić do menu diagnostycznego.

- Diagnostic Menu (menu diagnostyczne)
- Read Codes (odczytaj kody błędów)
- Erase Codes (usuń kody błędów)
- Live Data (dane na żywo)
- **View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych)**
- I/M Readiness (gotowość do kontroli)

- Vehicle Info. (informacje o pojeździe)

## RYS. 11

### GOTOWOŚĆ DO KONTROLI

Skrót I/M oznacza Inspection and Maintenance (kontrola/konserwacja). Pozycja menu I/M Readiness wskazuje, czy różne układy pojazdu związane z emisją spalin działają poprawnie, dzięki czemu pojazd jest gotowy do kontroli. Opcja I/M Readiness służy także do sprawdzania, czy wykonane naprawy zostały przeprowadzone prawidłowo i/lub do sprawdzenia stanu monitorowania.

- Diagnostic Menu (menu diagnostyczne)
- Read Codes (odczytaj kody błędów)
- Erase Codes (usuń kody błędów)
- Live Data (dane na żywo)
- View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych)
- **I/M Readiness (gotowość do kontroli)**
- Vehicle Info. (informacje o pojeździe)

## RYS. 12

### INFORMACJE O POJEŹDZIE

Zaznacz pozycję Vehicle Info. (informacje o pojeździe) i naciśnij przycisk ENTER, aby wyświetlić informacje o pojeździe, np. numer nadwozia (Vehicle Identification Number, VIN), identyfikator kalibracji (Calibration ID, CID) i numer weryfikacyjny kalibracji (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (menu diagnostyczne)
- Read Codes (odczytaj kody błędów)
- Erase Codes (usuń kody błędów)
- Live Data (dane na żywo)
- View Freeze Frame (pokaż zrzut parametrów operacyjnych)
- I/M Readiness (gotowość do kontroli)
- **Vehicle Info. (informacje o pojeździe)**




**RYS. 13**

## SAFETY INSTRUCTIONS

- Carry out testing and inspection of vehicles only in a safe working environment and in safe conditions.
- Never attempt to use or read the product while manoeuvring the vehicle – risk of fatal or serious personal injury.
- Wear safety glasses that comply with the requirements of ANSI.
- Work outdoors or in a well ventilated area – risk of personal and/or fatal injury from inhalation of exhaust fumes.
- Apply the parking brake. If the vehicle has an automatic gearbox put it in P (parking), if it has a manual gearbox put it in neutral.
- Work outdoors or in a well ventilated area – risk of personal and/or fatal injury from inhalation of exhaust fumes.
- Pay attention to moving parts (fan, auxiliary drive etc.) when the engine is running – risk of serious personal injury.
- Internal combustion engines get very hot when they are switched on – risk of burn injury.
- The engine and ignition must be switched off when connecting or disconnecting the test equipment, otherwise the test equipment or electronics in the vehicle can be damaged. Switch off the ignition before connecting the fault code reader to, or disconnecting it from, the Data Link Connector (DLC).

- Fuel and battery fumes are highly flammable. Keep sparks, hot objects and naked flames away from the battery, fuel system and fuel fumes to minimise the risk of explosion. Do not smoke near the vehicle when testing is in progress.

## SYMBOLS

	Read the instructions.
	Approved in accordance with the relevant directives.
	Recycle discarded product in accordance with local regulations.

## TECHNICAL DATA

Display	128 x 64 px
Backlight	Yes
Adjustable contrast	Yes
Ambient temperature, in use	0 to 60°C
Ambient temperature, storage	-20 to 70°C
Power supply	8 – 18 V
Size	125 x 70 x 22 mm

## DESCRIPTION

### ABOUT FAULT CODES

The OBD II system stores fault codes (Diagnostic Trouble Codes, DTC) in the vehicle's computer system. The fault codes provide information on the type of fault and where and in which conditions the fault occurred, which simplifies fault tracing and correction. The OBD II codes consist of a 5 character alphanumeric string. The first character is a letter that indicates which control system has caused the fault. The following four characters are digits that provide supplementary information on where and in which conditions the fault code was generated. See example below.

#### Fault code: P0520

Pos.	Category	Description
P	System	B = Body C = Chassis P = Powertrain U = Network

0	Code type	Generic (SAE): P0 B0 C0 U0
	Manu- facturer	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Subsystem	1 = Fuel supply and air system 2 = Ignition system or engine fault 3 = Emission control 4 = Speed control and idling 5 = Vehicle computer outputs 6 = Transmission control
20	Component	Both the last digits, in this case <b>20</b> , indicate which component in the system the fault code refers to.

## BUTTONS AND FUNCTIONS

1. *Diagnostics connector (OBD II) – for connection to vehicle computer.*

2. 128 x 64 pixels with adjustable contrast to show test results.
3. Up arrow – to browse up through menu and submenu items in menu mode. If more than one display image is active the button is used to browse from the display image shown to the previous display image.
4. ENTER button – to acknowledge selection or steps in menus.
5. EXIT button – to cancel selection or steps in menus, or return to previous menu. The button is also used to exit the fault code display image.
6. Down arrow – to browse down through menu and submenu items in menu mode. If more than one display image is active the button is used to browse from the display image shown to the next display image.

FIG. 1

## HOW TO USE LANGUAGE

Go to main menu, browse to Language with the arrow buttons and press the ENTER button to confirm.

- Main Menu
- Diagnostics
- **Language**
- Contrast
- Unit of Measure

FIG. 2

## CONTRAST

1. Go to main menu, browse to Contrast with the arrow buttons and press the ENTER button to confirm.
  - Main Menu
  - Diagnostics
  - Language
  - **Contrast**
  - Unit of Measure

### FIG. 3

2. Use the arrow buttons to increase or decrease the contrast in the Contrast menu.

### FIG. 4

3. Press the ENTER button to save the setting and return to previous menu.

## MEASUREMENT UNIT

Go to main menu, browse to Unit of Measure with the arrow buttons and press the ENTER button to confirm.

- Main Menu
- Diagnostics
- Language
- Contrast
- **Unit of Measure**

### FIG. 5

4. Switch between SI units and imperial units with the respective arrow.
  - Unit of Measure

- **English (imperial)**
- **Metric (SI)**

**FIG. 6**

5. Press the ENTER button to save the setting and return to previous menu.

**OBD II DIAGNOSIS****NOTE:**

**The engine and ignition must be switched off when connecting or disconnecting the test equipment.**

1. Switch off the ignition.
2. Localise the 16-pin diagnostics connector (DLC).
3. Connect the test cable to the diagnostics connector.
4. Switch on the ignition.
5. Press the ENTER button to go back to the main menu. Browse to Diagnostics with the arrow buttons.

**FIG. 7**

6. Press the ENTER button to confirm.

**NOTE:**

**If the message LINKING ERROR is shown on the display:**

- Check that the ignition is switched on.
- Check that the diagnostics connector on the test equipment is correctly connected to the diagnostics connector in the vehicle.
- Switch off the ignition, wait about 10 seconds and then switch it on and repeat from step 5 above.

## READING FAULT CODES

- Stored fault codes are also called permanent fault codes. These fault codes turn on the fault status light (MIL) when a fault affects emissions.
- Inactive fault codes, also called mature fault codes or continuous fault codes, are generated by faults detected by the control unit during the present or previous cycle, but which are still not considered to be serious. Pending fault codes do not turn on the fault status light and are not stored in the memory.
  - Diagnostic Menu
  - **Read Codes**
  - Erase Codes
  - Live Data
  - View Freeze Frame
  - I/M Readiness
  - Vehicle Info.

FIG. 8

## ERASURE OF FAULT CODES

### NOTE:

**The engine and ignition must be switched off when doing this step. Do not start the engine.**

- Read and note the fault codes before doing this step.
- Switch on the ignition again when the fault codes are erased and check if any fault code is generated again. If so, troubleshoot and correct. Erase the fault codes afterwards.

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

FIG. 9

## LIVE DATA

The product is a OBD II diagnostic instrument that communicates with the vehicle computer. Data received can be shown in real time with the function Live Data. Both variable values (voltage, revs, temperature, speed etc.) and system status (open/closed circuits, fuel system status etc.) from different sensors, connectors and actuators in the vehicle can be shown. Press ENTER.

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

FIG. 10

## FREEZE FRAME

When an emissions related fault occurs the vehicle computer registers parameters. These parameters are called freeze frame. The parameters shown with View Freeze Frame are a freeze frame of the parameters from the instant the emissions related fault occurred.

In some vehicles the freeze frame is not left in the vehicle computer memory if the fault codes have been erased. If an up or down arrow is shown on the display the arrows can be used browse to more parameters (Parameter ID, PID). Press the EXIT button to return to the diagnostic menu.

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

FIG. 11

## I/M READINESS

The abbreviation I/M stands for Inspection and Maintenance and the menu I/M Readiness indicates whether different emissions related systems in the vehicle are working correctly, so that the vehicle is ready to be inspected. The function I/M Readiness can also be used to check that corrective maintenance and repairs have been carried out correctly, and/or to check monitoring status.

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

FIG. 12

## VEHICLE INFO

Mark Vehicle Info. and press ENTER to show vehicle information, for example the Vehicle Identification Number, VIN, Calibration ID, CID, and Calibration Verification Number, CVN.

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




FIG. 13

## SICHERHEITSHINWEISE

- Führen Sie Test- und Kontrollarbeiten an Fahrzeugen nur in einer sicheren Arbeitsumgebung und unter sicheren Bedingungen durch.
- Versuchen Sie niemals, das Produkt während der Fahrt oder während des Betriebs des Fahrzeugs zu bedienen oder zu lesen – es besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille, die den ANSI-Anforderungen entspricht.
- Arbeiten Sie nur im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich – Gefahr von Tod und/oder Verletzungen durch Einatmen von Motorabgasen.
- Ziehen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs an. Wenn das Fahrzeug mit einem Automatikgetriebe ausgestattet ist, schalten Sie das Automatikgetriebe auf P (Parken). Wenn das Fahrzeug mit einem Schaltgetriebe ausgestattet ist, schalten Sie das Getriebe in den Leerlauf.
- Arbeiten Sie nur im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich – Gefahr von Tod und/oder Verletzungen durch Einatmen von Motorabgasen.
- Bei laufendem Motor auf bewegliche Teile (Kühlgebläse, Hilfsantrieb usw.) achten - Gefahr schwerer Verletzungen.
- Der Verbrennungsmotor kann sehr warm werden - Verbrennungsgefahr.

- Beim Anschließen oder Trennen von Prüfgeräten muss der Motor abgestellt und die Zündung ausgeschaltet werden, da sonst die Prüfeinrichtung oder die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann. Schalten Sie die Zündung aus, bevor Sie das Fehlercodeleser vom Diagnosestecker des Fahrzeugs (Datenübertragungsstecker, DLC) anschließen oder trennen.
- Kraftstoffdämpfe und Batteriegas sind leicht entzündlich. Halten Sie Funken, heiße Gegenstände und offene Flammen von der Batterie, dem Kraftstoffsystem und den Kraftstoffdämpfen fern, um das Explosionsrisiko zu minimieren. Während der Tests nicht in der Nähe des Fahrzeugs rauchen.

## SYMBOLE

	Die Bedienungsanleitung lesen.
	Zulassung gemäß den geltenden Richtlinien/Verordnungen.
	Das Altprodukt ist gemäß den geltenden Bestimmungen dem Recycling zuzuführen.

## TECHNISCHE DATEN

Display	128 x 64 px
Hintergrundbeleuchtung	Ja
Einstellbarer Kontrast	Ja
Umgebungstemperatur, Betrieb	0 bis 60 °C
Umgebungstemperatur, Aufbewahrung	-20 bis 70 °C
Stromversorgung	8- 18 V
Maße	125 x 70 x 22 mm

## BESCHREIBUNG

### OM FEHLERCODES

Das OBD II-System speichert Diagnose-Fehlercodes (DTCs) im Computersystem des Fahrzeugs. Die Fehlercodes liefern Informationen über die Art des Fehlers und die Betriebsbedingungen, unter denen der Fehler aufgetreten ist, was die Fehlersuche und Korrekturmaßnahmen erleichtert. Die OBD II-Fehlercodes bestehen aus einer 5-stelligen alphanumerischen Zeichenfolge. Das erste Zeichen des Fehlercodes ist ein Buchstabe, der angibt, welches Kontrollsystem den Fehlercode verursacht hat. Die folgenden vier Zeichen sind Zahlen und geben zusätzliche Informationen darüber, wo und während welcher Betriebsbedingungen der Fehlercode erzeugt wurde. Siehe Beispiel unten.

## Fehlercode: P0520

Pos.	Kategorie	Beschreibung
P	System	B = Body (Karosserie) C = Chassis P = Powertrain (Antriebsstrang) U = Network (Netzwerk)
0	Codetyp	Allgemein (SAE): P0 B0 C0 U0
	Anwender-spezifisch	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2

5	Teilsystem	<p>1 = Kraftstoffmessung und Luftsystem</p> <p>2 = Zündsystem oder Motorfehler</p> <p>3 = Abgasreinigung</p> <p>4 = Fahrgeschwindigkeitsregelung und Leerlaufregelung</p> <p>5 = Ausgänge des Fahrzeugcomputers</p> <p>6 = Getriebesteuerung</p>
20	Komponente	Die beiden letzten Ziffern, in diesem Fall <b>20</b> , geben an, auf welche Komponente des Systems sich der Fehlercode bezieht.

## TASTEN UND FUNKTIONEN

1. *Diagnosestecker (OBD II) – zum Anschluss an den Fahrzeugcomputer.*
2. *128 x 64 Pixel mit einstellbarem Kontrast zur Anzeige der Testergebnisse.*
3. *Pfeil nach oben – zum nach oben Blättern durch Menü- und Untermenüoptionen im Menümodus. Wenn mehr als eine Displayanzeige aktiv ist, wird die Taste verwendet, um von der aktuellen Displayanzeige zur vorherigen Displayanzeige zu blättern.*

4. Taste ENTER – zur Bestätigung der Auswahl oder Aktion in den Menüs.
5. Taste EXIT – um die Auswahl oder Aktion in den Menüs abubrechen oder zum vorherigen Menü zurückzukehren. Die Taste wird auch verwendet, um die Fehlercodeanzeige zu verlassen.
6. Pfeil nach unten – zum nach unten Blättern durch Menü- und Untermenüoptionen im Menümodus. Wenn mehr als eine Displayanzeige aktiv ist, wird die Taste verwendet, um von der aktuellen Displayanzeige zur nächsten Displayanzeige zu blättern.

**ABB. 1****BEDIENUNG****SPRACHE**

Zum Hauptmenü navigieren, mit den Pfeiltasten zu Sprache blättern und mit ENTER bestätigen.

- Main Menu (Hauptmenü)
- Diagnostics (Diagnostik)
- **Language (Sprache)**
- Contrast (Kontrast)
- Unit of Measure (Maßeinheit)

**ABB. 2****KONTRAST**

1. Zum Hauptmenü navigieren, mit den Pfeiltasten zur Option Contrast (Kontrast) blättern und mit ENTER bestätigen.

- Main Menu (Hauptmenü)
- Diagnostics (Diagnostik)
- Language (Sprache)
- **Contrast (Kontrast)**
- Unit of Measure (Maßeinheit)

**ABB. 3**

2. Die Pfeiltasten betätigen, um den Kontrast im Menü zu erhöhen oder zu verringern.

**ABB. 4**

3. Die Taste drücken, um die Bildschirmmenüs anzuzeigen oder zum vorherigen Menü zurückzukehren.

**MASSEINHEIT**

Zum Hauptmenü navigieren, mit den Pfeiltasten zu Unit of Measure (Maßeinheit) blättern und mit ENTER bestätigen.

- Main Menu (Hauptmenü)
- Diagnostics (Diagnostik)
- Language (Sprache)
- Contrast (Kontrast)
- **Unit of Measure (Maßeinheit)**

**ABB. 5**

4. Mit dem entsprechenden Pfeil zwischen SI-Einheiten und Imperial-Einheiten wechseln.
  - Unit of Measure (Maßeinheit)
  - **English (imperial)**
  - **Metric (SI)**

**ABB. 6**

- Die Taste drücken, um die Bildschirmmenüs anzuzeigen oder zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## OBD II-DIAGNOSTIK

### ACHTUNG!

**Beim Anschließen oder Abklemmen der Prüfmittel müssen Motor und Zündung ausgeschaltet sein.**

- Zündung ausschalten.
- Den 16-poligen Diagnosestecker (DLC) des Fahrzeugs suchen.
- Kabel der Prüfeinrichtung an den Diagnosestecker des Fahrzeugs anschließen.
- Zündung aktivieren.
- Enter drücken, um in das Hauptmenü zu gelangen. Mit den Pfeiltasten zur Option Diagnostics (Diagnostik) blättern.

### ABB. 7

- Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.

### ACHTUNG!

**Wenn die Meldung LINKING ERROR (Verbindungsfehler) auf dem Display angezeigt wird:**

- Kontrollieren, ob die Zündung eingeschaltet ist
- Kontrollieren, ob der Diagnosestecker der Prüfeinrichtung ordnungsgemäß an den Diagnosestecker des Fahrzeugs angeschlossen ist.

- Zündung ausschalten, ca. 10 Sekunden warten und dann wieder einschalten und ab Schritt 5 oben wiederholen.

## LESEN VON FEHLERCODES

- Gespeicherte Fehlercodes werden auch als permanente Fehlercodes bezeichnet. Diese Fehlercodes schalten die Störungsanzeigeleuchte (MIL) ein, wenn ein emissionsbedingter Fehler auftritt.
- Fehlercodes im Leerlauf, auch bekannt als „reifende Fehlercodes“ oder „kontinuierliche Fehlercodes“, werden durch Fehler generiert, die vom Steuergerät während des aktuellen oder vorherigen Zyklus erkannt wurden, aber noch nicht als schwerwiegend angesehen werden. Ausstehende Fehlercodes lassen die Fehlerwarnleuchte nicht aufleuchten und werden nicht im Speicher gespeichert.
  - Diagnostic Menu (Diagnosemenü)
  - **Read Codes (Fehlercodes lesen)**
  - Erase Codes (Fehlercodes löschen)
  - Live Data (Echtzeitdaten)
  - View Freeze Frame
  - I/M Readiness (Bereit für die Hauptuntersuchung)
  - Vehicle Information (Fahrzeuginformationen)

### ABB. 8

## LÖSCHEN VON FEHLERCODES

### ACHTUNG!

**Bei diesem Vorgang muss der Motor abgestellt und die Zündung ausgeschaltet werden. Den Motor nicht starten.**

- Lesen und notieren Sie sich die Fehlercodes, bevor Sie diesen Vorgang ausführen.
- Nach dem Löschen der Fehlercodes die Zündung wieder einschalten und prüfen, ob erneut Fehlercodes generiert werden. Ist dies der Fall, führen Sie die Fehlersuche und -behebung durch. Danach können die Fehlercodes gelöscht werden.
  - Diagnostic Menu (Diagnosemenü)
  - Read Codes (Fehlercodes lesen)
  - **Erase Codes (Fehlercodes löschen)**
  - Live Data (Echtzeitdaten)
  - View Freeze Frame
  - I/M Readiness (Bereit für die Hauptuntersuchung)
  - Vehicle Information (Fahrzeuginformationen)

### ABB. 9

## ECHTZEITDATEN

Das Produkt ist ein OBD-II-Diagnosetool, das mit dem Fahrzeugcomputer kommuniziert. Mit der Funktion Live Date (Echtzeitdaten) können die empfangenen Daten in Echtzeit angezeigt werden. Variable Werte (Spannung, Drehzahl, Temperatur, Geschwindigkeit und mehr) wie Systemstatus (offene/geschlossene Stromkreise,

Kraftstoffsystemstatus und mehr) aus den verschiedenen Sensoren, Schaltern und Aktoren des Fahrzeugs können angezeigt werden. Drücken Sie auf ENTER.

- Diagnostic Menu (Diagnosemenü)
- Read Codes (Fehlercodes lesen)
- Erase Codes (Fehlercodes löschen)
- **Live Data (Echtzeitdaten)**
- View Freeze Frame
- I/M Readiness (Bereit für die Hauptuntersuchung)
- Vehicle Information (Fahrzeuginformationen)

#### ABB. 10

### FREEZE FRAME

Wenn ein emissionsbezogener Fehler auftritt, registriert der Fahrzeugcomputer gewisse Parameter. Diese Parameter werden Freeze Frame genannt. Die mit View Freeze Frame angezeigten Parameter sind ein Standbild der Parameter ab dem Zeitpunkt, an dem der emissionsbezogene Fehler aufgetreten ist.

Bei einigen Fahrzeugen bleibt das Standbild nicht im Speicher des Fahrzeugcomputers, wenn die Fehlercodes gelöscht wurden. Wenn auf dem Display ein Pfeil nach oben oder unten angezeigt wird, können die Pfeile verwendet werden, um zu weiteren Parametern (Parameter-ID, PID) zu navigieren. Drücken Sie die Taste EXIT, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

- Diagnostic Menu (Diagnosemenü)
- Read Codes (Fehlercodes lesen)

- Erase Codes (Fehlercodes löschen)
- Live Data (Echtzeitdaten)
- **View Freeze Frame**
- I/M Readiness (Bereit für die Hauptuntersuchung)
- Vehicle Information (Fahrzeuginformationen)

ABB. 11

## BEREIT FÜR DIE HAUPTUNTERSUCHUNG

Die Abkürzung I/M steht für Inspection and Maintenance (Inspektion/Wartung) und die Menüoption I/M Readiness zeigt an, ob verschiedene emissionsrelevante Systeme im Fahrzeug korrekt funktionieren, sodass das Fahrzeug bereit ist für die Hauptuntersuchung. Die Funktion I/M Readiness kann auch verwendet werden, um zu überprüfen, ob die durchgeführten Korrekturmaßnahmen und Reparaturen korrekt durchgeführt wurden und/oder um den Überwachungsstatus zu überprüfen.

- Diagnostic Menu (Diagnosemenü)
- Read Codes (Fehlercodes lesen)
- Erase Codes (Fehlercodes löschen)
- Live Data (Echtzeitdaten)
- View Freeze Frame
- **I/M Readiness (Bereit für die Hauptuntersuchung)**
- Vehicle Information (Fahrzeuginformationen)

ABB. 12

## FAHRZEUGINFORMATIONEN

Die Option Vehicle Information (Fahrzeuginformationen) markieren und ENTER drücken, um Fahrzeuginformationen anzuzeigen wie die Fahrzeugidentifikationsnummer (Vehicle Identification Number, VIN), die Kalibrier-ID (Calibration ID, CID) und die Kalibrierverifizierungsnummer (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (Diagnosemenü)
- Read Codes (Fehlercodes lesen)
- Erase Codes (Fehlercodes löschen)
- Live Data (Echtzeitdaten)
- View Freeze Frame
- I/M Readiness (Bereit für die Hauptuntersuchung)
- **Vehicle Information (Fahrzeuginformationen)**

### ABB. 13




## TURVALLISUUSOHJEET

- Ajoneuvojen testaus- ja tarkastustyöt on suoritettava turvallisessa työympäristössä ja turvallisissa olosuhteissa.
- Älä koskaan yritä käyttää tai lukea tuotetta ajaessasi tai käyttäessäsi ajoneuvoa - vakavan henkilövahingon tai kuoleman vaara.
- Käytä ANSI-vaatimukset täyttäviä suojalaseja.
- Työskentele vain ulkona tai hyvin tuuletetussa tilassa - moottorin pakokaasujen aiheuttaman kuoleman ja/tai henkilövahingon vaara.
- Kiristä ajoneuvon seisontajarru. Jos ajoneuvossa on automaattivaihteisto, se on asetettava P-asentoon (pysäköinti). Jos ajoneuvossa on käsivaihteisto, se on asetettava vapaalle.
- Työskentele vain ulkona tai hyvin tuuletetussa tilassa - moottorin pakokaasujen aiheuttaman kuoleman ja/tai henkilövahingon vaara.
- Varo liikkuvia osia (jäähdytystuuletin, apulaitteiden hihna/hihnapyörät jne.), kun ajoneuvon moottori on käynnissä - vakavan henkilövahingon vaara.
- Polttomoottorit kuumenevat hyvin kuumiksi käydessään - palovammojen vaara.
- Moottori on sammutettava ja sytytysvirta on katkaistava, kun testilaitteita kytketään tai irrotetaan, sillä muutoin testilaitteet tai ajoneuvon elektroniikka voi vahingoittua. Sammuta sytytysvirta ennen vikakoodinlukijan kytkemistä tai irrottamista

ajoneuvon diagnostiikkaliittimeen (Data Link Connector, DLC).

- Polttoainehöyryt ja akkukaasut ovat helposti syttyviä. Pidä kipinät, kuumat esineet ja avotuli kaukana akusta, polttoainejärjestelmästä ja polttoainehöyryistä räjähdysvaaran minimoimiseksi. Älä tupakoi ajoneuvon lähellä testauksen aikana.

## SYMBOLIT

	Lue käyttöohje.
	Hyväksytty voimassa olevien direktiivien/säädösten mukaisesti.
	Käytöstä poistettu tuote on kierrätettävä voimassa olevien säännösten mukaisesti.

## TEKNISET TIEDOT

Näyttö	128 x 64 px
Taustavalo	Kyllä
Säädettävä kontrasti	Kyllä
Ympäristön lämpötila, toiminta	0...60 °C
Ympäristön lämpötila, varastointi	-20...70 °C
Käyttöjännite	8- 18 V
Mitat	125 x 70 x 22 mm

**KUVAUS****VIKAKOODEISTA**

OBD II -järjestelmä tallentaa vikakoodit (DTC) ajoneuvon tietokonejärjestelmään. Vikakoodit antavat tietoa vian luonteesta sekä siitä missä ja millaisissa käyttöolosuhteissa vika ilmeni, mikä helpottaa vianetsintää ja korjaustoimenpiteitä. OBD II -vikakoodit koostuvat 5-numeroisesta aakkosnumeerisesta merkkijonosta. Virhekoodin ensimmäinen merkki on kirjain, joka osoittaa, mikä järjestelmä aiheutti virhekoodin. Seuraavat neljä merkkiä ovat numeroita, ja ne antavat lisätietoja siitä, missä ja missä käyttöolosuhteissa virhekoodi on syntynyt. Ks. alla oleva esimerkki.

**Vikakoodi: P0520**

Pos.	Luokka	Kuvaus
P	Määritykset	B = Body (kori) C = Chassis (alusta) P = Powertrain (voimansiirto) U = Network (verkko)

0	Koodin tyyppi	Yleinen (SAE): P0 B0 C0 U0
	Valmistaja-kohtainen	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Osajärjestelmä	1 = Polttoaineen mittaus- ja ilmajärjestelmät 2 = Sytytysjärjestelmän tai moottorin vika 3 = Pakokaasujen puhdistus 4 = Ajonopeuden ja tyhjäkäynnin säätö 5 = Ajotietokoneen lähdöt 6 = Vaihteiston ohjaus
20	Komponentti	Kaksi viimeistä numeroa, tässä tapauksessa <b>20</b> , osoittavat, mihin järjestelmän osaan vikakoodi viittaa.

## PAINIKKEET JA TOIMINNOT

1. *Diagnostiikkaliitin (OBD II)– liitäntä ajoneuvon tietokoneeseen.*
2. *128 x 64 pikseliä, säädettävä kontrasti, testitulosten näyttämiseen.*
3. *Ylösnuolinäppäin - selaa valikon ja alivalikon kohteita ylöspäin valikkotilassa. Jos useampi kuin yksi näyttökuvana on aktiivinen, näppäimellä selataan näytössä olevasta näyttökuvasta edelliseen näyttökuvaan.*
4. *ENTER-painike— vahvistaa valinnan tai toiminnon valikoissa.*
5. *EXIT-painike– peruuttaa valinnan tai toiminnon valikoissa tai palaa edelliseen valikkoon. Painiketta käytetään myös vikakoodien näyttöruudusta poistumiseen.*
6. *Alasnuolinäppäin - selaa valikon ja alivalikon kohteita alaspäin valikkotilassa. Jos useampi kuin yksi näyttökuvana on aktiivinen, näppäimellä selataan näytössä olevasta näyttökuvasta seuraavaan näyttökuvaan.*

### KUVA 1

## KÄYTTÖ

### KIELI

Siirry päävalikkoon, selaa nuolinäppäimillä kohtaan Language (Kieli) ja vahvista valinta painamalla ENTER-painiketta.

- Main Menu (päävalikko)
- Diagnostics (diagnoosiikk)
- **Language (kieli)**
- Contrast (kontrasti)
- Unit of Measure (mittayksikkö)

## KUVA 2

### KONTRASTI

1. Siirry päävalikkoon, selaa nuolinäppäimillä kohtaan Contrast (kontrasti) ja vahvasta valinta painamalla ENTER-painiketta.
  - Main Menu (päävalikko)
  - Diagnostics (diagnoosiikk)
  - Language (kieli)
  - **Contrast (kontrasti)**
  - Unit of Measure (mittayksikkö)

## KUVA 3

2. Lisää tai vähennä kontrastia Contrast-valikossa nuolinäppäimillä.

## KUVA 4

3. Tallenna asetukset painamalla ENTER ja palaa edelliseen valikkoon.

### MITTAYKSIKÖT

Siirry päävalikkoon, selaa nuolinäppäimillä kohtaan Unit of Measure (mittayksikkö) ja vahvasta valinta painamalla ENTER-painiketta.

- Main Menu (päävalikko)

- Diagnostics (diagnostiikka)
- Language (kieli)
- Contrast (kontrasti)
- **Unit of Measure (mittayksikkö)**

#### KUVA 5

4. Vaihda SI-yksiköiden ja brittiläisten yksiköiden välillä nuolinäppäimillä.
  - Unit of Measure (mittayksikkö)
  - **Brittiläiset (imperial)**
  - **Metriset (SI)**

#### KUVA 6

5. Tallenna asetus painamalla ENTER ja palaa edelliseen valikkoon.

## OBD II -DIAGNOSTIIKKA

### HUOM!

**Moottorin on oltava sammutettuna ja sytytysvirran katkaistu, kun testauslaitteisto kytketään tai irrotetaan.**

1. Katkaise sytytysvirta.
2. Etsi ajoneuvon 16-napainen diagnostiikkaliitin (DLC).
3. Kytke testauslaitteiston kaapeli auton diagnostiikkaliittimeen.
4. Kytke sytytysvirta.
5. Mene päävalikkoon painamalla ENTER. Selaa nuolinäppäimillä kohtaan Diagnostics (diagnostiikka).

#### KUVA 7

6. Vahvasta painamalla ENTER.

### HUOM!

**Jos näyttöön tulee viesti LINKING ERROR (yhteysvirhe):**

- Tarkista, että sytytysvirta on kytketty päälle
- Tarkista, että testauslaitteiston diagnostiikkaliitin on kytketty oikein ajoneuvon diagnostiikkaliittimeen
- Katkaise sytytysvirta ja odota noin 10 sekuntia. Kytke sytytysvirta päälle ja toista vaiheesta 5 alkaen.

### KOODIEN LUKU

- Tallennettuja vikakoodeja kutsutaan myös pysyviksi vikakoodeiksi. Nämä vikakoodit sytyttävät vikamerkkivalon (MIL), kun päästöihin liittyvä vika ilmenee.
- Odottavat vikakoodit, joita kutsutaan myös "kypsyviksi vikakoodeiksi" tai "jatkuviksi vikakoodeiksi", syntyvät vioista, jotka ohjausyksikkö on havainnut nykyisen tai viimeisimmän ajosyklin aikana, mutta joita ei vielä pidetä vakavina. Odottavat vikakoodit eivät sytytä vikamerkkivaloa, eikä niitä tallenneta muistiin.
  - Diagnostic Menu (diagnostiikkavalikko)
  - **Read Codes (lue vikakoodit)**
  - Erase Codes (poista vikakoodit)
  - Live Data (reaaliaikaiset tiedot)
  - View Freeze Frame (näytä jäädytetyt arvot)

- I/M Readiness (katsastusvalmius)
- Vehicle Info (ajoneuvotiedot)

## KUVA 8

## VIKAKOODIEN POISTAMINEN

### HUOM!

**Moottorin on oltava sammutettuna ja sytytysvirran kytkettynä pois päältä, kun tämä toimenpide suoritetaan. Älä käynnistä moottoria.**

- Lue ja merkitse vikakoodit muistiin ennen tämän toimenpiteen suorittamista.
- Kun virhekoodit on poistettu, kytke sytytysvirta takaisin päälle ja tarkista, syntyykö virhekoodeja uudelleen. Jos näin käy, diagnosoi ja korjaa. Tämän jälkeen virhekoodit voidaan poistaa.
  - Diagnostic Menu (diagnostiikkavalikko)
  - Read Codes (lue vikakoodit)
  - **Erase Codes (poista vikakoodit)**
  - Live Data (reaaliaikaiset tiedot)
  - View Freeze Frame (näytä jäädytetyt arvot)
  - I/M Readiness (katsastusvalmius)
  - Vehicle Info (ajoneuvotiedot)

## KUVA 9

## REAALIAIKAISET TIEDOT

Tuote on OBD II -diagnostiikkalaite, joka kommunikoi ajoneuvon tietokoneen kanssa. Reaaliaikaiset tiedot

-toiminnon avulla vastaanotetut tiedot voidaan näyttää reaaliajassa. Ajoneuvon eri antureiden, kytkimien ja toimilaitteiden muuttuvat arvot (jännite, kierrosluku, lämpötila, nopeus jne.) jne. ja tila (avoimet/suljetut piirit, polttoainejärjestelmän tila jne.) voidaan näyttää. Paina ENTER.

- Diagnostic Menu (diagnoosiikkavalikko)
- Read Codes (lue vikakoodit)
- Erase Codes (poista vikakoodit)
- **Live Data (reaaliaikaiset tiedot)**
- View Freeze Frame (näytä jäädytetyt arvot)
- I/M Readiness (katsastusvalmius)
- Vehicle Info (ajoneuvotiedot)

#### KUVA 10

### NÄYTÄ JÄÄDYTETYT ARVOT

Kun päästöihin liittyvä vika ilmenee, ajotietokone tallentaa tietyt toimintaparametrit. Näitä parametreja kutsutaan yleensä jäädytetyiksi arvoiksi. View Freeze Frame -toiminnolla näytetyt jäädytetyt arvot on yksinkertaisesti tilannekuva toimintaparametreista sillä hetkellä, kun päästöihin liittyvä vika ilmeni.

Joissakin ajoneuvoissa jäädytetyt arvot eivät säily ajotietokoneen muistissa, jos vikakoodit on poistettu. Jos näyttöön ilmestyy ylös- tai alasnuoli, nuolinäppäimillä voidaan selata lisää parametreja (Parameter ID, PID). Palaa diagnoosiikkavalikkoon painamalla EXIT.

- Diagnostic Menu (diagnoosiikkavalikko)
- Read Codes (lue vikakoodit)

- Erase Codes (poista vikakoodit)
- Live Data (reaaliaikaiset tiedot)
- **View Freeze Frame (näytä jäädytetyt arvot)**
- I/M Readiness (katsastusvalmius)
- Vehicle Info (ajoneuvotiedot)

#### KUVA 11

### KATSASTUSVALMIUS

Lyhenne I/M on lyhenne sanoista Inspection and Maintenance (tarkastus ja huolto), ja valikkokohta I/M Readiness (I/M-valmius) ilmoittaa, toimivatko ajoneuvon eri päästöihin liittyvät järjestelmät oikein, jotta ajoneuvo on valmis tarkastusta varten. I/M Readiness -toimintoa voidaan käyttää myös sen tarkistamiseen, että vianmääritys ja korjaukset on suoritettu oikein, ja/tai valvontatilan tarkistamiseen.

- Diagnostic Menu (diagnoosiikkavalikko)
- Read Codes (lue vikakoodit)
- Erase Codes (poista vikakoodit)
- Live Data (reaaliaikaiset tiedot)
- View Freeze Frame (näytä jäädytetyt arvot)
- **I/M Readiness (katsastusvalmius)**
- Vehicle Info (ajoneuvotiedot)

#### KUVA 12

### AJONEUVOTIEDOT

Valitse Vehicle Info (ajoneuvotiedot) ja paina ENTER näyttääksesi ajoneuvotiedot, kuten ajoneuvon

alustanumeron (Vehicle Identification Number, VIN), kalibrointitunnuksen (Calibration ID, CID) ja kalibrointivarmennusnumeron (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (diagnostiikkavalikko)
- Read Codes (lue vikakoodit)
- Erase Codes (poista vikakoodit)
- Live Data (reaaliaikaiset tiedot)
- View Freeze Frame (näytä jäädytetyt arvot)
- I/M Readiness (katsastusvalmius)
- **Vehicle Info (ajoneuvotiedot)**

#### KUVA 13




## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Effectuez les tests et les contrôles sur les véhicules uniquement dans un cadre de travail sûr et des conditions sûres.
- N'essayez jamais d'utiliser ou de faire un relevé avec le produit en conduisant ou en manœuvrant le véhicule : risque de blessures graves ou mortelles.
- Portez des lunettes de sécurité homologuées ANSI.
- Travaillez uniquement en extérieur ou dans un local bien ventilé : l'inhalation des gaz d'échappement du moteur entraîne un risque de décès et/ou de blessures.
- Serrez le frein de stationnement du véhicule. Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique, celle-ci doit être engagée en position P (stationnement). Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses manuelle, celle-ci doit être au point mort.
- Travaillez uniquement en extérieur ou dans un local bien ventilé : l'inhalation des gaz d'échappement du moteur entraîne un risque de décès et/ou de blessures.
- Faites attention aux pièces en mouvement (ventilateur de refroidissement, entraînement des appareils auxiliaires, etc.) lorsque le moteur du véhicule est en marche : risque de blessures graves.
- Les moteurs à combustion interne sont très chauds lorsqu'ils tournent : risque de brûlures.
- Le moteur doit être à l'arrêt et le contact coupé lorsqu'on branche ou débranche l'équipement d'essai. Autrement, cela pourrait endommager l'équipement d'essai ou l'électronique du véhicule.

Coupez le contact avant de brancher ou de débrancher le lecteur de codes de défaut de la prise de diagnostic (DLC, Data Link Connector) du véhicule.

- Les vapeurs de carburant et les gaz de batterie sont extrêmement inflammables. Éloignez les étincelles, les objets chauds et les flammes nues des batteries, des systèmes d'alimentation en carburant et des vapeurs de carburant afin de minimiser le risque d'explosion. Ne fumez pas à proximité du véhicule pendant les tests.

## PICTOGRAMMES

	Lisez le mode d'emploi.
	Homologué selon les directives/règlements en vigueur.
	Le produit en fin de vie doit être recyclé conformément à la réglementation en vigueur.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Affichage	128 x 64 px
Rétro-éclairage	Oui
Contraste réglable	Oui
Température ambiante de fonctionnement	0 à 60 °C
Température ambiante, stockage	De -20 à 70 °C
Alimentation électrique	De 8 à 18 V
Dimensions	125 x 70 x 22 mm

**DESCRIPTION****CONCERNANT LES CODES DE DÉFAUT**

Le système OBD II enregistre les codes de défaut (DTC, Diagnostic Trouble Codes) dans le système informatique du véhicule. Les codes de défaut renseignent sur la nature du défaut et indiquent à quel endroit et dans quelles conditions le défaut s'est produit, afin de simplifier le dépannage et la correction. Les codes de défaut OBD II se composent d'une chaîne de 5 caractères alphanumériques. Le premier caractère est une lettre qui indique le système de régulation qui a causé le code de défaut. Les quatre caractères suivants sont des chiffres qui donnent des informations supplémentaires sur l'endroit et les conditions où le code de défaut a été généré. Voir l'exemple ci-dessous.

**Code d'erreur : P0520**

Pos.	Catégorie	Description
P	Système	B = Body (carrosserie) C = Chassis (châssis) P = Powertrain (entraînement) U = Network (réseau)

0	Type de code	Général (SAE) : P0 B0 C0 U0
	Propre au fabricant	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Sous-système	1 = Systèmes de dosage du carburant et de l'air 2 = Panne du système d'allumage ou du moteur 3 = Épuration des gaz d'échappement 4 = Contrôle de la vitesse de conduite et contrôle du ralenti 5 = Sorties de l'ordinateur de bord 6 = Réglage de la transmission
20	Composant	Les deux derniers chiffres, dans ce cas <b>20</b> , indiquent à quel composant du système le code d'erreur fait référence.

## BOUTONS ET FONCTIONS

1. *Connecteur de diagnostic (OBD II) : pour la connexion à l'ordinateur du véhicule.*
2. *128 x 64 pixels avec contraste réglable, pour affichage des résultats de test.*
3. *Flèche Haut : pour faire défiler vers le haut les options des menus et sous-menus en mode menu. Si plus d'une page d'affichage est active, ce bouton est utilisé pour retourner à la page précédente la plus proche.*
4. *Bouton ENTER : pour confirmer la sélection ou l'action dans les menus.*
5. *Bouton EXIT : pour annulation d'une sélection ou action dans les menus, retour au menu précédent. Ce bouton est également utilisé pour quitter la page d'affichage du code d'erreur.*
6. *Flèche Bas : pour faire défiler vers le bas les options des menus et sous-menus en mode menu. Si plus d'une page d'affichage est active, ce bouton est utilisé pour passer à la page suivante.*

**FIG. 1**

## UTILISATION

### LANGUE

Allez au menu principal, faites défiler jusqu'à l'option Language (langue) avec les touches fléchées, puis appuyez sur le bouton ENTER pour confirmer la sélection.

- Main Menu (Menu principal)
- Diagnostics (diagnostic)
- **Language (langue)**
- Contrast (contraste)
- Unit of Measure (unité de mesure)

FIG. 2

## CONTRASTE

1. Allez au menu principal, faites défiler jusqu'à l'option Contrast (contraste) avec les touches fléchées, puis appuyez sur le bouton ENTER pour confirmer la sélection.
  - Main Menu (Menu principal)
  - Diagnostics (diagnostic)
  - Language (langue)
  - **Contrast (contraste)**
  - Unit of Measure (unité de mesure)

FIG. 3

2. Utilisez les boutons fléchés pour augmenter ou diminuer le contraste avec le bouton fléché correspondant dans le menu Contrast.

FIG. 4

3. Appuyez sur le bouton ENTER pour enregistrer le réglage et revenir au menu précédent.

## UNITÉ DE MESURE

Allez au menu principal, faites défiler jusqu'à l'option Unit of Measure (unité de mesure) avec les boutons fléchés, puis appuyez sur le bouton ENTER pour confirmer la sélection.

- Main Menu (Menu principal)
- Diagnostics (diagnostic)
- Language (langue)
- Contrast (contraste)
- **Unit of Measure (unité de mesure)**

### FIG. 5

4. Basculez entre les unités SI et impériales avec le bouton fléché correspondant.
  - Unit of Measure (unité de mesure)
  - **Anglais (imperial)**
  - **Métrique (SI)**

### FIG. 6

5. Appuyez sur le bouton ENTER pour enregistrer le réglage et revenir au menu précédent.

## DIAGNOSTIC OBD2

### REMARQUE !

**Le moteur doit être arrêté et le contact coupé lorsque vous connectez ou déconnectez l'équipement de test.**

1. Coupez le contact.
2. Localisez le connecteur de diagnostic à 16 broches (DLC) du véhicule.

3. Connectez le câble de l'équipement de test au connecteur de diagnostic du véhicule.
4. Mettez le contact.
5. Appuyez sur le bouton ENTER pour accéder au menu principal. Faites défiler jusqu'à l'option Diagnostics (diagnostic) à l'aide des boutons fléchés.

**FIG. 7**

6. Appuyez sur le bouton ENTER pour confirmer.

**REMARQUE !**

**Si le message LINKING ERROR (erreur de connexion) s'affiche à l'écran :**

- Vérifiez que le contact est activé
- Vérifiez que le connecteur de diagnostic de l'équipement de test est correctement connecté au connecteur de diagnostic du véhicule
- Coupez le contact et attendez environ 10 secondes, puis remettez le contact et répétez à partir de l'étape 5 ci-dessus.

**LECTURE DES CODES**

- Les codes de défaut enregistrés sont également appelés codes de défaut permanents. Ces codes de défaut allument le voyant de défaut (MIL) lorsqu'un défaut ayant un effet sur les émissions survient.
- Les codes de défaut en attente, également appelés « codes de défaut continus », sont générés par des défaut détectées par le module de contrôle au cours

du cycle de conduite en cours ou précédent mais qui ne sont pas encore considérés comme graves. Les codes d'erreur supposés n'allument pas le voyant d'erreur et ne sont pas stockés en mémoire.

- Diagnostic Menu (menu de diagnostic)
- **Read Codes (lire les codes d'erreur)**
- Erase Codes (effacer les codes d'erreur)
- Live Data (données en temps réel)
- View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur)
- I/M Préparation (prêt pour l'inspection)
- Vehicle Info. (informations sur le véhicule)

FIG. 8

## SUPPRESSION DES CODES D'ERREUR

### REMARQUE !

**Le moteur doit être à l'arrêt et le contact coupé lorsqu'on effectue cette opération. Ne démarrez pas le moteur.**

- Relevez et notez les codes de défaut avant d'effectuer cette opération.
- Remettez le contact lorsque les codes de défaut ont été supprimés et vérifiez si un code de défaut est généré à nouveau. Si c'est le cas, dépannez et corrigez. Ensuite, vous pouvez effacer les codes de défaut.
  - Diagnostic Menu (menu de diagnostic)
  - Read Codes (lire les codes d'erreur)

- **Erase Codes (effacer les codes d'erreur)**
- Live Data (données en temps réel)
- View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur)
- I/M Préparation (prêt pour l'inspection)
- Vehicle Info. (informations sur le véhicule)

FIG. 9

## DONNÉES EN TEMPS RÉEL

Le produit est un outil de diagnostic OBD II qui communique avec l'ordinateur de bord du véhicule. Avec la fonction Live Data (données en temps réel), les données reçues peuvent être affichées en temps réel. Les valeurs variables (tension, vitesse, température, vitesse, etc.) ainsi que l'état du système (circuits ouverts/fermés, état du système de carburant, etc.) des différents capteurs, contacts et actionneurs du véhicule peuvent être affichés. Appuyez sur ENTER.

- Diagnostic Menu (menu de diagnostic)
- Read Codes (lire les codes d'erreur)
- Erase Codes (effacer les codes d'erreur)
- **Live Data (données en temps réel)**
- View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur)
- I/M Préparation (prêt pour l'inspection)
- Vehicle Info. (informations sur le véhicule)

FIG. 10

## DONNÉES DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ERREUR

Lorsqu'une erreur liée aux émissions survient, l'ordinateur du véhicule enregistre certains paramètres de fonctionnement. Ces paramètres sont généralement appelés données de l'environnement de l'erreur. Les données de l'environnement de l'erreur affichées avec View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur) est simplement un instantané des paramètres de fonctionnement au moment où l'erreur liée aux émissions est survenue.

Dans certains véhicules, les données de l'environnement de l'erreur ne reste pas dans la mémoire de l'ordinateur du véhicule si les codes d'erreur ont été supprimés. Si une flèche Haut ou Bas apparaît sur l'écran, les touches fléchées peuvent être utilisées pour faire défiler jusqu'à d'autres paramètres (ID de paramètre, PID). Appuyez sur le bouton EXIT pour revenir au menu de diagnostic.

- Diagnostic Menu (menu de diagnostic)
- Read Codes (lire les codes d'erreur)
- Erase Codes (effacer les codes d'erreur)
- Live Data (données en temps réel)
- **View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur)**
- I/M Préparation (prêt pour l'inspection)
- Vehicle Info. (informations sur le véhicule)

FIG. 11

## PRÊT POUR L'INSPECTION

L'abréviation I/M signifie Inspection and Maintenance (inspection/maintenance) et l'option de menu I/M Readiness indique si divers systèmes liés aux émissions du véhicule fonctionnent correctement, de sorte que le véhicule est prêt pour l'inspection. La fonction I/M Readiness peut également être utilisée pour vérifier que les pannes et les réparations ont été effectuées correctement et / pour vérifier l'état de la surveillance.

- Diagnostic Menu (menu de diagnostic)
- Read Codes (lire les codes d'erreur)
- Erase Codes (effacer les codes d'erreur)
- Live Data (données en temps réel)
- View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur)
- **I/M Préparation (prêt pour l'inspection)**
- Vehicle Info. (informations sur le véhicule)

FIG. 12

## INFORMATIONS SUR LE VÉHICULE

Sélectionnez l'option Vehicle Info (informations sur le véhicule), puis appuyez sur le bouton ENTER pour afficher les informations sur le véhicule, telles que le numéro de châssis du véhicule (Vehicle Identification Number, VIN), l'ID de calibration (Calibration ID, CID) et le numéro de vérification de la calibration (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (menu de diagnostic)
- Read Codes (lire les codes d'erreur)

- Erase Codes (effacer les codes d'erreur)
- Live Data (données en temps réel)
- View Freeze Frame (afficher les données de l'environnement de l'erreur)
- I/M Préparation (prêt pour l'inspection)
- **Vehicle Info. (informations sur le véhicule)**

FIG. 13




## VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Test- en controlewerkzaamheden aan voertuigen mogen uitsluitend in een veilige werkomgeving en onder veilige omstandigheden worden uitgevoerd.
- Het product mag nooit worden afgelezen terwijl u rijdt of het voertuig manoeuvreert: er bestaat een risico op ernstig letsel of overlijden.
- Draag een veiligheidsbril die voldoet aan de ANSI-eisen.
- Werk uitsluitend buiten of in een goed geventileerde ruimte. Er bestaat een risico op ernstig letsel of overlijden als gevolg van uitlaatgassen.
- Zet het voertuig op de handrem. Als het voertuig een automatische versnellingsbak heeft, moet deze in de stand P (parkeren) worden gezet. Als het voertuig een handgeschakelde versnellingsbak heeft, moet deze in zijn vrij worden gezet.
- Werk uitsluitend buiten of in een goed geventileerde ruimte. Er bestaat een risico op ernstig letsel of overlijden als gevolg van uitlaatgassen.
- Let op bewegende delen (koelventilator, hulpaandrijving enz.) wanneer de motor van het voertuig actief is – risico op ernstig persoonlijk letsel.
- Verbrandingsmotoren worden erg warm als ze draaien – gevaar voor brandwonden.
- De motor en het contact moeten zijn uitgeschakeld wanneer de testapparatuur wordt aangesloten of afgesloten, anders kan de testapparatuur of de elektronica van het voertuig worden beschadigd.

Schakel het contact uit voordat de foutcodelezer wordt aangesloten op of losgekoppeld van het diagnosecontact (Data Link Connector, DLC) van het voertuig.

- Brandstofventilatie en accugassen zijn zeer licht ontvlambaar. Houd vonken, warme voorwerpen en open vuur uit de buurt van de accu, het brandstofsysteem en brandstofdampen om het risico op een explosie te minimaliseren. Tijdens het testen mag niet in de buurt van het voertuig worden gerookt.

## SYMBOLEN

	Lees de gebruiksaanwijzing.
	Goedgekeurd volgens de geldende richtlijnen/verordeningen.
	Afgedankte producten moeten worden gerecycled volgens de geldende voorschriften.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Display	128 x 64 px
Achtergrondverlichting	Ja
Instelbaar contrast	Ja
Omgevingstemperatuur, bedrijf	0 tot 60 °C
Omgevingstemperatuur, opslag	-20 tot 70 °C
Stroomvoorziening	8 -18 V
Afmetingen	125 x 70 x 22 mm

**BESCHRIJVING****OVER FOUTCODES**

Het OBD II-systeem slaat foutcodes (Diagnostic Trouble Codes, DTC) op in het computersysteem van het voertuig. De foutcodes bevatten informatie over de aard van de fout en waar en onder welke bedrijfsomstandigheden de fout is ontstaan, waardoor het oplossen van het probleem eenvoudiger wordt. De OBD II-foutcodes bestaan uit een reeks van 5 alfanumerieke tekens. Het eerste teken van de foutcode is een letter die aangeeft door welk regelsysteem de fout is veroorzaakt. De volgende vier tekens zijn cijfers. Deze geven aanvullende informatie over waar en onder welke bedrijfsomstandigheden de fout is ontstaan. Zie onderstaand voorbeeld.

**Foutcode: P0520**

Pos.	Categorie	Beschrijving
P	Systeem	B = Body (carrosserie) C = Chassis (chassis) P = Powertrain (aandrijving) U = Network (netwerk)

0	Type code	Algemeen (SAE): P0 B0 C0 U0
	Construc- teur-specifiek	P1, P2 B1, B2 C1, C2 U1, U2
5	Deelsysteem	1 = Brandstofmeting en luchtsysteem 2 = Ontstekingsysteem of motorfout 3 = Rookgasreiniging 4 = Regeling rijsnelheid en regeling stationair draaien 5 = Uitgangen van de voertuigcomputer 6 = Transmissieregeling
20	Onderdeel	De twee laatste cijfers, in dit geval <b>20</b> , geven aan voor welk component in het systeem de foutcode geldt.

## KNOPPEN EN FUNCTIES

1. *Diagnostisch contact (OBD II) - voor aansluiting op de computer van het voertuig.*
2. *128 x 64 pixels met instelbaar contrast, voor weergave van testresultaten.*
3. *Pijl omhoog: om omhoog te scrollen door de menu- en submenu-items in de menumodus. Als meer dan een scherm actief is, wordt de knop gebruikt om van het actuele scherm naar het vorige scherm te bladeren.*
4. *Knop ENTER: voor bevestiging van keuzes of acties in de menu's.*
5. *Knop EXIT: voor annulering van keuzes of acties in de menu's, of om naar het vorige menu terug te gaan. De knop wordt ook gebruikt om het scherm van de foutcodes te verlaten.*
6. *Pijl omlaag: om omlaag te scrollen door de menu- en submenu-items in de menumodus. Als meer dan een scherm actief is, wordt de knop gebruikt om van het actuele scherm naar het eerstvolgende scherm te bladeren.*

### AFB. 1

## AANWENDING

### TAAL

Ga naar het hoofdmenu, scroll naar het item Language (Taal) met behulp van de pijlknoppen en druk op de knop ENTER om de keuze te bevestigen.

- Main Menu (Hoofdmenu)
- Diagnostics (Diagnostiek)
- **Language (Taal)**
- Contrast (Contrast)
- Unit of Measure (Meeteenheid)

**AFB. 2****CONTRAST**

1. Ga naar het hoofdmenu, scroll naar het item Contrast (Contrast) met behulp van de pijlknoppen en druk op de knop ENTER om de keuze te bevestigen.
  - Main Menu (Hoofdmenu)
  - Diagnostics (Diagnostiek)
  - Language (Taal)
  - **Contrast (Contrast)**
  - Unit of Measure (Meeteenheid)

**AFB. 3**

2. Gebruik de pijlknoppen om in het menu Contrast (Contrast) het contrast met de respectieve pijlknop te verhogen of te verminderen.

**AFB. 4**

3. Druk op de knop ENTER om de instelling op te slaan en naar het vorige menu terug te gaan.

## MEETEENHEID

Ga naar het hoofdmenu, scroll naar het item Unit of Measure (Meeteenheid) met behulp van de pijlknoppen en druk op de knop ENTER om de keuze te bevestigen.

- Main Menu (Hoofdmenu)
- Diagnostics (Diagnostiek)
- Language (Taal)
- Contrast (Contrast)
- **Unit of Measure (Meeteenheid)**

### AFB. 5

4. Wissel tussen SI-eenheden en Imperial-eenheden met de respectieve pijlknop.
  - Unit of Measure (Meeteenheid)
  - **English (Imperial)**
  - **Metrisch (SI)**

### AFB. 6

5. Druk op de knop ENTER om de instelling op te slaan en naar het vorige menu terug te gaan.

## OBD II-DIAGNOSTIEK

### LET OP!

**De motor en het contact moeten zijn uitgeschakeld wanneer de testuitrusting wordt aangesloten of ontkoppeld.**

1. Schakel het contact uit.
2. Lokaliseer het 16-polige diagnostisch contact (DLC) van het voertuig.

3. Sluit de kabel van de testuitrusting aan op het diagnostisch contact van het voertuig.
4. Schakel het contact in.
5. Druk op de knop ENTER om naar het hoofdmenu te gaan. Scroll naar het item Diagnostics (Diagnostiek) met behulp van de pijlknoppen.

#### **AFB. 7**

6. Druk op de ENTER-knop om te bevestigen.

#### **LET OP!**

**Indien de melding LINKING ERROR (Fout bij aansluiting) op het display verschijnt:**

- Controleer of het contact is ingeschakeld
- Controleer of het diagnostisch contact van de testuitrusting correct op het diagnostisch contact van het voertuig is aangesloten
- Schakel het contact uit en wacht ca. 10 seconden om dan het contact in te schakelen en vanaf stap 5 hierboven te herhalen.

#### **LEZEN VAN FOUTCODES**

- Opgeslagen foutcodes worden ook wel permanente foutcodes genoemd. Deze foutcodes activeren het foutindicatielampje (MIL) wanneer een fout ontstaat die uitwerking op de uitstoot heeft.
- Slapende foutcodes, ook wel continue foutcodes genoemd, worden gegenereerd door fouten die de bediening tijdens de actuele of laatste rijcyclus heeft gedetecteerd, maar die nu niet worden beschouwd

als ernstig. Slapende foutcodes activeren het indicatielampje voor storingen niet en worden niet in het geheugen opgeslagen.

- Diagnostic Menu (menu Diagnostiek)
- **Read Codes (Foutcodes lezen)**
- Erase Codes (Foutcodes wissen)
- Live Data (Gegevens in realtime)
- View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump)
- I/M Readiness (Klaar voor keuring)
- Vehicle Info. (Voertuiginformatie)

## AFB. 8

### WISSEN VAN FOUTCODES

#### LET OP!

**De motor en het contact moeten zijn uitgeschakeld wanneer deze handeling wordt uitgevoerd. Start de motor niet.**

- Lees en noteer de foutcodes voordat deze bewerking wordt uitgevoerd.
- Activeer het contact nogmaals als de foutcodes zijn gewist en controleer of er weer een foutcode wordt gegenereerd. Als dit het geval is, zoekt u het probleem op en probeert u het op te lossen. Daarna kunnen de foutcodes worden gewist.
  - Diagnostic Menu (menu Diagnostiek)
  - Read Codes (Foutcodes lezen)
  - **Erase Codes (Foutcodes wissen)**
  - Live Data (Gegevens in realtime)

- View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump)
- I/M Readiness (Klaar voor keuring)
- Vehicle Info. (Voertuiginformatie)

## AFB. 9

### GEGEVENS IN REALTIME

Het product is een OBD II-diagnose-instrument dat communiceert met de computer van het voertuig. Met de functie Live Data (Gegevens in realtime) kunnen ontvangen data realtime worden weergegeven. Zowel de variabele waarden (spanning, toerental, temperatuur, snelheid enz.) als systeemstatus (open/gesloten kringen, brandstofsysteemstatus enz.) van de verschillende sensoren, contacten en actuators van het voertuig kunnen worden weergegeven. Druk op ENTER.

- Diagnostic Menu (menu Diagnostiek)
- Read Codes (Foutcodes lezen)
- Erase Codes (Foutcodes wissen)
- **Live Data (Gegevens in realtime)**
- View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump)
- I/M Readiness (Klaar voor keuring)
- Vehicle Info. (Voertuiginformatie)

## AFB. 10

### BEDRIJFSPARAMETERDUMP

Bij een emissiegerelateerde fout registreert de voertuigcomputer bepaalde bedrijfsparameters.

Deze parameters worden bedrijfsparameterdump genoemd. De bedrijfsparameterdump die wordt weergegeven via View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump) is niet meer dan een momentopname van de bedrijfsparameters op het ogenblik waarop de emissiegerelateerde fout zich voordeed.

Bij bepaalde voertuigen blijft de bedrijfsparameterdump niet bewaard in het geheugen van de voertuigcomputer wanneer de foutcodes zijn gewist. Als op het display een pijl omhoog of een pijl omlaag te zien is, kunnen deze pijlen worden gebruikt om naar meerdere parameters te scrollen (parameter ID, PID). Druk op de knop EXIT om naar het menu Diagnostiek terug te gaan.

- Diagnostic Menu (menu Diagnostiek)
- Read Codes (Foutcodes lezen)
- Erase Codes (Foutcodes wissen)
- Live Data (Gegevens in realtime)
- **View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump)**
- I/M Readiness (Klaar voor keuring)
- Vehicle Info. (Voertuiginformatie)

## AFB. 11

### KLAAR VOOR KEURING

De afkorting I/M staat voor Inspektion and Maintenance (keuring/onderhoud) en het menu-item I/M Readiness (Klaar voor keuring) geeft aan in hoeverre verschillende emissiegerelateerde systemen in het voertuig correct werken, zodat het voertuig klaar is voor keuring.

De functie I/M Readiness (Klaar voor gebruik) kan ook worden gebruikt ter controle of foutopsporingen en reparaties correct zijn uitgevoerd en/of ter controle van de monitoringstatus.

- Diagnostic Menu (menu Diagnostiek)
- Read Codes (Foutcodes lezen)
- Erase Codes (Foutcodes wissen)
- Live Data (Gegevens in realtime)
- View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump)
- **I/M Readiness (Klaar voor keuring)**
- Vehicle Info. (Voertuiginformatie)

#### AFB. 12

### VOERTUIGINFORMATIE

Markeer het item Vehicle Info (Voertuiginformatie) en druk op de knop ENTER om informatie over het voertuig weer te geven zoals het chassisnummer van het voertuig (Vehicle Identification Number, VIN), de kalibratie-ID (Calibration ID, CID) en het kalibratie-controlnummer (Calibration Verification Number, CVN).

- Diagnostic Menu (menu Diagnostiek)
- Read Codes (Foutcodes lezen)
- Erase Codes (Foutcodes wissen)
- Live Data (Gegevens in realtime)
- View Freeze Frame (Weergave bedrijfsparameterdump)
- I/M Readiness (Klaar voor keuring)
- **Vehicle Info. (Voertuiginformatie)**

#### AFB. 13



