

Program za dijagnostiku vozila
ScanMaster
ELM

Uputstvo za upotrebu

Verzija 1.0

2005

Sadržaj

1.	Osnovne osobine	2
2.	Minimalni uslovi potrebni za rad programa.....	2
3.	Šta je OBD-II?	3
4.	EOBD - <u>E</u> uropean <u>O</u> n- <u>B</u> oard <u>D</u> iagnostic	3
5.	Koji OBD-II protokol podržava vozilo?	4
6.	Diagnostic Link Connector (DLC) Raspored kontakata priključka	6
7.	OBD-II Diagnostički protokol.....	8
8.	Instalacija	9
9.	Opcije	14
10.	Startni ekran.....	19
11.	Informacije o vozilu	20
12.	Status sistema	21
13.	Šifre greški	22
14.	Smrznuta slika	26
15.	Rezultati testa senzora kiseonika.....	27
16.	Rezultati testa nadziranih komponenti.....	28
17.	Podaci sa senzora.....	29
18.	PID Konfiguracija.....	32
19.	Izveštaj	33
20.	Rečnik	35

Osnovne osobine

- § Podržava:
 1. SAE J1850 PWM (41.6 Kbaud)
 2. SAE J1850 VPW (10.4 Kbaud)
 3. ISO 9141-2 (5 baud init, 10.4 Kbaud)
 4. ISO 14230-4 KWP (5 baud init, 10.4 Kbaud)
 5. ISO 14230-4 KWP (fast init, 10.4 Kbaud)
 6. ISO 15765-4 CAN (11 bit ID, 500 Kbaud)
 7. ISO 15765-4 CAN (29 bit ID, 500 Kbaud)
 8. ISO 15765-4 CAN (11 bit ID, 250 Kbaud)
 9. ISO 15765-4 CAN (29 bit ID, 250 Kbaud)
- § Automatski određuje i prijavljuje operateru koji protokol se koristi na vozilu.
- § Podržava generičke SAE J1979 (Mode \$01) identifikatore parametara (PIDs) \$00 do \$4E.
- § Prikazuje sve ili samo željne podatke merenih parametara koje podržava OBD II računar vozila sa brojčanim i grafičkim prikazom.
- § Pregled stanja sistema na vozilu u trenutku kada je zapamćena neka greška koja se odnosi na zagađenje izduvnim gasovima u modu Smrznuta slika (Freeze Frame).
- § Čitanje šifri grešaka DTCs (i njihove uobičajne SAE opise) zbog kojih se pojavljuje indikacija MIL. Pored toga prikazuje DTC broj za ne-SAE definisane DTC šifre i opise koje prijavljuje OBD II izduvni ECU.
- § Podržava preko 4200 generičkih opisa šifri greški iz SAE J2012 i preko 3600 proširenih OBD-II šifri, ili šifri definisanih od strane proizvođača vozila - Original Equipment Manufacturer (OEM).
- § Brisanje svih informacija koje se odnos na zagađenje. (Mode \$04)
- § Pregled rezultata ispitivanja senzora kiseonika sprovedenih na kontrolnom modulu motora u "Lambda sonda" modu (Mode \$05).
- § Prikaz rezultata ne kontinualnih testova specifičnih za proizvođača vozila (Mode \$06 data) u modu "Rezultati nadziranih testova".
- § Izveštaj kontinualnih testova koji se odnose na zagađenje vozila koji su pokazali neispravnost tokom rada ali nisu bili dovoljni da se indicira šifra greške u modu "Privremene šifre greke".
- § Prikazuje specifične informacije koje se odnose na vozilo (VIN, kalibraciona ID, verifikacioni broj kalibracije, praćenje performansi tokom korišćenja).
- § Metričke i engleske jedinice mere.

Minimalni uslovi za normalan rad programa

Morate posedovati Microsoft Windows 98/ME/2000/XP sa najmanje Microsoft Internet Explorer 5.01 ili kasnijom verzijom instaliranom na vašem računaru.

Minimalni uslovi za računar:

- § Pentium 200MHz ili brži
- § 64MB RAMa ili više
- § CD-ROM ili DVD-ROM čitač
- § Slobodan COM ili USB priključak - Port

Šta je OBD-II?

OBD-II je skraćena od On-Board Diagnostics II generation – odnosno druga generacija dijagnostike na vozilu baziran na računarima ugrađivanim od 1996 godine USA i novijim teretnim i dostavnim vozilima. OBD-II nadzire performanse nekih od najvažnijih motornih komponenti, uključujući individualnu kontrolu zagađenja. Sistem vlasniku vozila pruža funkciju pravovremene indikacije kvara na komandnoj tabli lampicom "Check Engine" (poznatijom kao "Malfunction Indicator Light" ili kraće MIL). Dajući tu informaciju vozaču sistem OBD-II štiti i životnu okolinu i vlasnika, ukazujući na probleme dok su još mali i nisu prerasli u skupe opravke.

EOBD - European On-Board Diagnostic (evropska dijagnostika vozila)

EOBD je standard koji je uspostavila Evropska Zajednica. Glavni cilj ovog standarda je da se vlastima pruži alat za nadzor nad emisijom izduvnih gasova. EOBD standard je implementiran u benzinske automobile u Evropskoj uniji od 01.01.2001 (EU direktiva 98/96/EC). Za LPG i Diesel vozila je implementacija počela prema planu pre 2005 godine. EOBD standard poseduje pet različitih komunikacionih protokola: ISO 9141-2, ISO 14230-4(KWP2000), SAE J1850 VPW, SAE J1850 PWM i ISO 15765-4 CAN.

Ako vozilo podržava EOBD možete pročitati informacije zapamćene u ECU vozila, uključujući:

- § očitavanje šifri greški
- § brisanje šifri greški
- § očitavanje podataka smrznutih slika
- § očitavanje podataka uživo (prikazani brojačano ili grafički)
- § čitati nadzirane podatke sa lambda sonde
- § očitati rezultat testa spremnosti za rad

Da bi pročitali te podatke potreban vam je OBD-II/EOBD diagnostički alat kao što je ScanMaster.

Kako da znam da OBD sistem radi ispravno?

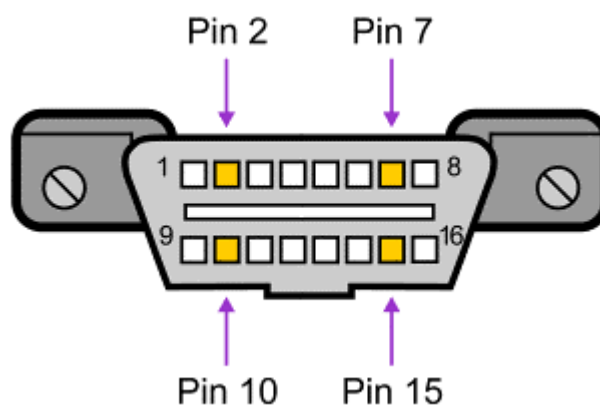
Kada statrujete motor, lampica "Service Engine Soon" ili "Check Engine" odnosno MIL treba da se upali na kratko, indicirajući da je OBD sistem spreman da izvrši dijagnostiku mogućih neispravnosti. Nakon ovog kratkotrajnog paljenja, indikacija ostaje isključena svo vreme vožnje, sve dok se ne detektuje neka neispravnost. U takvom slučaju, bićete sretni što vam je vozilo opremljeno sa sistemom ranog upozoravanja na neispravnosti što može da vam uštedi i vreme i novac ne pominjući da deluje pozitivno na zaštitu okoline!

Koji OBD-II protokol podržava vozilo?

Sva putnička i dostavna vozila napravljena i prodana u USA nakon 1996 moraju biti OBD-II kompatibilna. Evropska Zajednica je donela 2000. god. sličan zakon za benzinska vozila, a u 2003. god za vozila na dizel gorivo.

Vozilo kompatibilno sa OBD-II može koristiti bilo koji od pet protokola: J1850 PWM and VPW, ISO9141, ISO14230 (poznat i kao: Keyword Protocol 2000), ili u skorije vreme, CAN (ISO15765/SAE J2480). Proizvođačima vozila nije bilo dozvoljeno korišćenje CAN protokola do godine 2003.

Po pravilu, možete odrediti koji protokol je na vozilu gledajući raspored kontakata dijagnostičkog priključka – DLC-a:



Sledeća tabela objašnjava određivanje korektnog protokola:

Pin 2	Pin 6	Pin 7	Pin 10	Pin 14	Pin 15*	Standard
J1850 Bus+	CAN High	ISO 9141-2 K Line i ISO/DIS 14230-4	J1850 Bus	CAN Low	ISO 9141-2 L Line i ISO/DIS 14230-4	
Mora imati	-	-	Mora imati	-	-	J1850 PWM
Mora imati	-	-	-	-	-	J1850 VPW
-	-	Mora imati	-	-	Može imati	ISO9141/14230
-	Mora imati	-	-	Mora imati	-	CAN

Na konektoru trebaju biti: Pin 4 – uzemljenje na šasiji, Pin 5 – uzemljenje za signal, Pin 16 – napajanje sa akumulatora

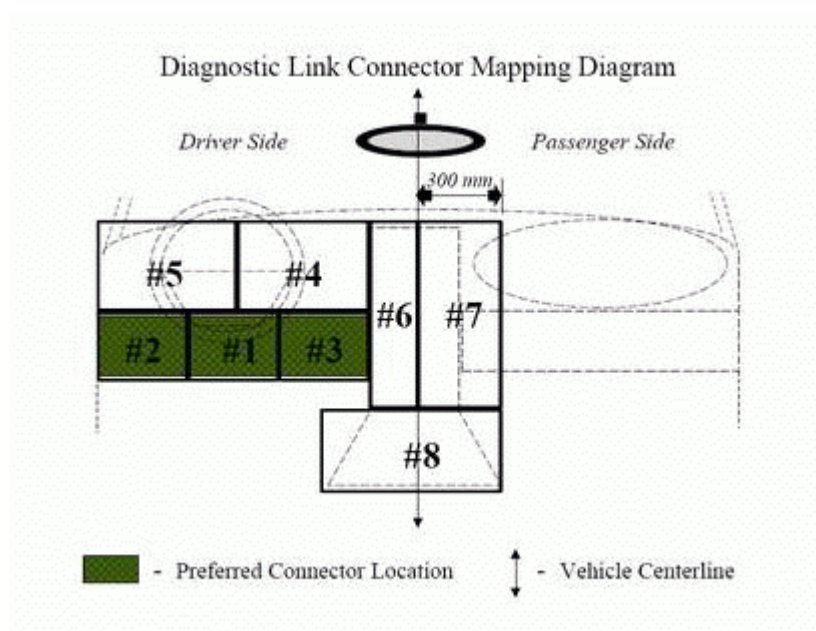
Što znači da:

Protocol	The connector must have pins
PWM	2, 4 i/ili 5, 10, i 16
VPW	2, 4 i/ili 5, i 16, ali ne 10.
ISO	4 i/ili 5, 7, i 16. Pin 15 *može ali ne mora postojati.
CAN	4 i/ili 5, 6, 14 i 16

*za ISO komunikaciju, pin 15 (L-line) nije uvek potreban. Pin 15 je korišćen kod ranijih ISO/KWP2000 vozila da "probude" ECU pre nego što počne komunikacija preko pina 7 (K-Line). Kasnija vozila za komunikaciju koriste samo pin 7 (K-Line).

Diagnostic Link Connector (DLC) – dijagnostički priključak, raspored

Raspored DLC lokacija sadrži sliku komandne table (KT) podeljenu na zone. Svaka označena zona predstavlja mesto na tabli gde je proizvođač mogao da postavi DLC. Ovde će mo kratko objasniti zone. Koristićemo ovaj dijagram da katagoliziramo reakciju proizvođača na smernicu 208 u kojoj se zahtevaju OBD DLC lokacije za vozila mlađa od 96. godišta. Zone 1-3 predstavljaju idealne DLC lokacije dok preostale zone, 4-8, predstavljaju dozvoljene DLC lokacije u skladu sa EPA zahtevima. Zone 4-8 obavezuju proizvođače da u idelanoj zoni postave nalepnicu sa tačnom pozicijom priključka.



Idealne lokacije

Zona #1: Ova zona predstavlja DLC postavljen sa donje strane komandne table tačno ispod stuba volana (ili približno 150mm levo odnosno desno od stuba volana). Ako donju stranu komandne table zamislamo podeljenu u tri sekcije ovo bi predstavljalo centralni deo.

Zona #2: Ova zona predstavlja DLC postavljen sa donje strane komandne table između stuba volana i vozačkih vrata. Ako donju stranu komandne table zamislamo podeljenu u tri sekcije gledano od vozača ovo bi predstavljalo levi deo.

Zona #3: Ova zona predstavlja DLC postavljen sa donje strane komandne table između stuba volana i centralne konzole. Ako donju stranu komandne table zamislamo podeljenu u tri sekcije gledano od vozača ovo bi predstavljalo desni deo.

Dozvoljene lokacije

Zona #4: Ova zona predstavlja DLC postavljen na gornjoj strani komandne table između volana i centralne konzole (ali ne na centralnoj konzoli, vidi zonu #6).

Zona #5: Ova zona predstavlja DLC postavljen na gornjoj strani komandne table između volana i vozačkih vrata

Location #6: Ova zona predstavlja DLC postavljen na vertikalnoj sekciji centralne konzole levo od podužne ose vozila.

Location #7: Ova zona predstavlja DLC postavljen 300 mm desno od podužne ose vozila bilo na vertikalnoj sekciji centralne konzole bilo na putničkoj strani vozila.

Location #8: Ova zona predstavlja DLC postavljen na horizontalnom delu centralne konzole bez obzira da li je na vozačkoj ili suvozačkoj strani. Ovo ne obuhvata horizontalni deo centralne konzole koji se pruža ka drugom redu sedišta (vidi zonu #9).

Location #9: Ova zona, koja nije prikazana, predstavlja svaki DLC postavljen na neko mesto koje nije ranije pomenuto (na primer u putničkom prostoru ili naslonu za ruku vozača).

OBD-II Dijagnostički protokol

Dijagnostički protokol za OBD-II je SAE J1979. Zahtev za dijagnostikom ili odgovor na njega ima najviše sedam bajta. Prvi bajt nakon zaglavlja identifikuje test-mod. Naziva se još i servisni identifikator (SID ili PID). Preostali bajtovi zavse od izabranog načina rada.

Postoje devet test-modova (načina rada):

Mod \$01 – Zahtev za trenutnim dijagnostičkim podacima o motoru – ovaj servis pruža pristup tekućim podacima vezanim za emisiju zagađenja, uključujući analogne i digitalne ulaze i izlaze, i informacije o sistemskom statusu.

Mod \$02 – Zahtev za podacima Smrznutih slika motora – Ovaj servis pruža pristup podacima u smrznutoj slici (freeze frame). Smrznute slike se sastoje od podataka zapamćenih u trenutku nekog bitnog događaja kao što je pojavljivanje greške u radu motora bilo koje vrste.

Mod \$03 – Zahtev za šiframa grešaka koje se odnose na emisiju zagađivača od motora – Svrha ovog servisa je da spoljnoj opremi omogući pristup "potvrđenim" šframa greške koje se odnose na emisiju zagađivača.

Mode \$04 – Brisanje/resetovanje dijagnostičkih informacija koje se odnose na emisiju zagađivača – Svrha ovog servisa je da spoljnoj opremi pruži mogućnost pristupa u ECU kako bi se obrisale sve informacije koje se odnose na emisiju zagađivača.

Mode \$05 – Zahtev za rezultatima testa lambda sonde – Svrha ovog testa je pristup nadzornim testovima za ugrađene kiseoničke sonde.

Mode \$06 – Zahtev za rezultatima ugrađenih ne-kontinualnih testova – Ovaj servis daje pristup rezultatima ugrađenih testova za specifične komponente ili sisteme koji nisu stalno nadzirani. Primer za ovo bi bili testovi katalizatora ili ventilaciono isparivačkog voda.

Mode \$07 – Zahtev za rezultatima ugrađenih kontinualnih testova – Pomoću ovog servisa spoljna oprema može dobiti rezultate testova koji se odnose na emisiju zagađivača sa komponenti ili sistema koji se stalno naziru u normalnom korišćenju vozila.

Mode \$08 – Zahtev za kontrolu ugrađenih sistema, testova ili komponenti – ovaj servis omogućav spoljnoj opremi da kontroliše rad ugrađenih sistema testova ili komponenti.

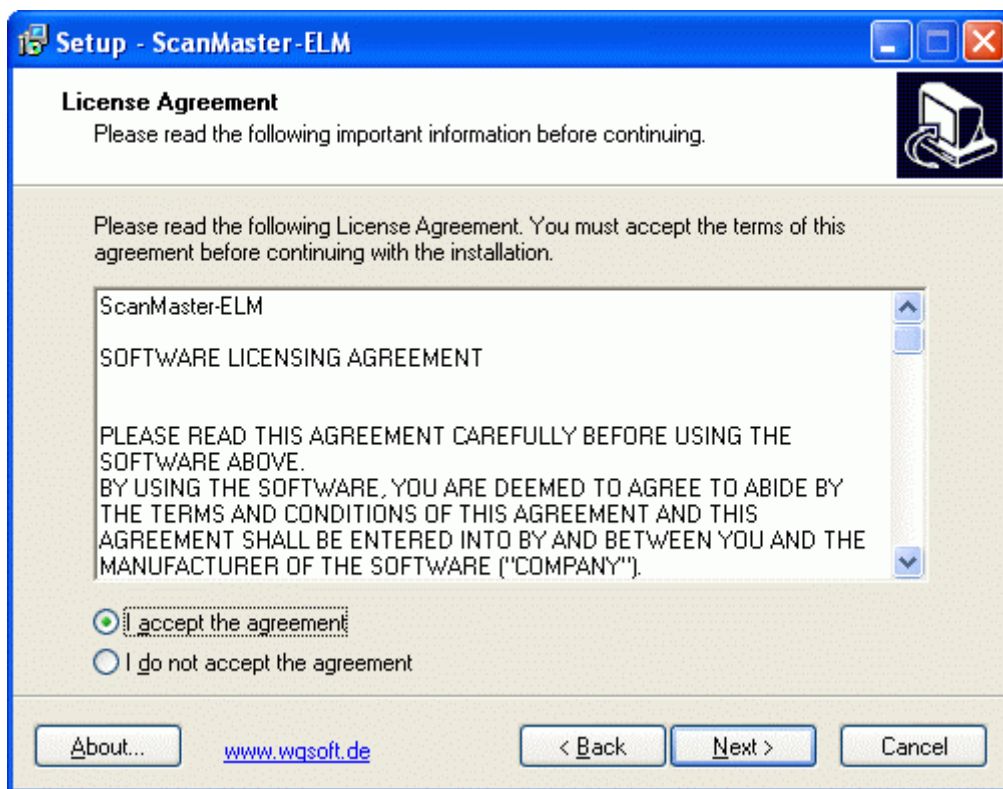
Mode \$09 – Zahtev za informacijama o vozilu – Ovaj servis pruža pristup specfičnim informacijama o vozilu kao što je broj šasiju - Vehicle Identification Number (VIN) i kalibraciona identifikacija.

Instalacija

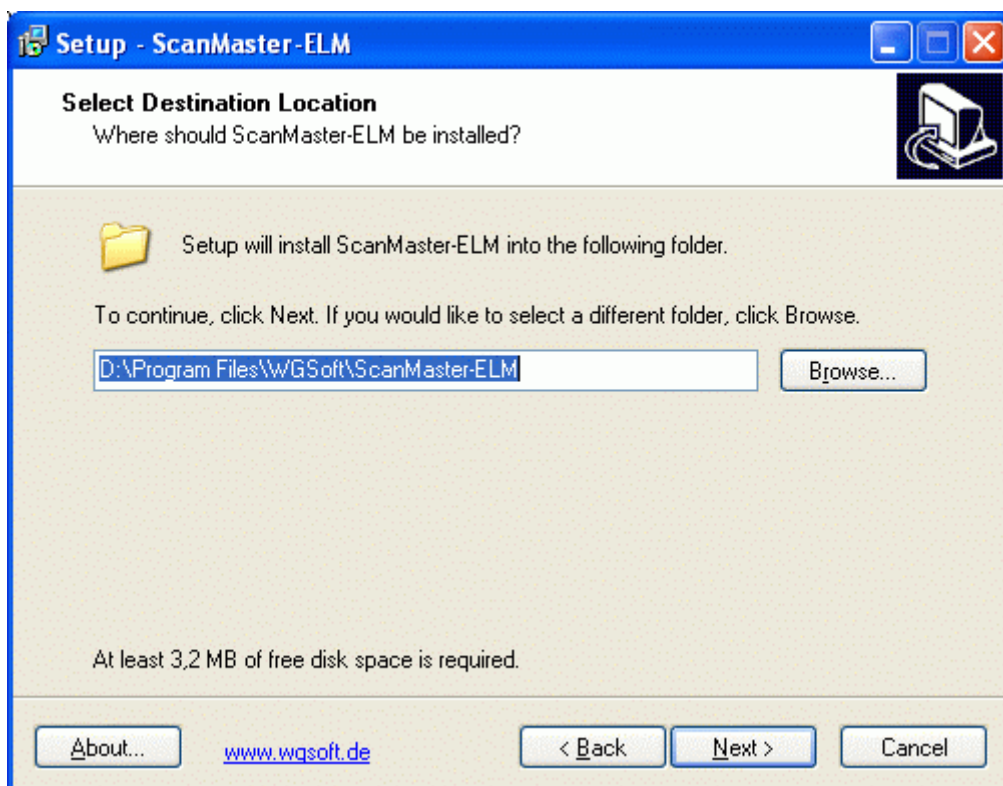
Pokrenite instalaciju ScanMaster-ELM programa dvoklikom na instalacionu datoteku. Instalacioni podprogram će vam dati dalje instrukcije za tok instalacije.



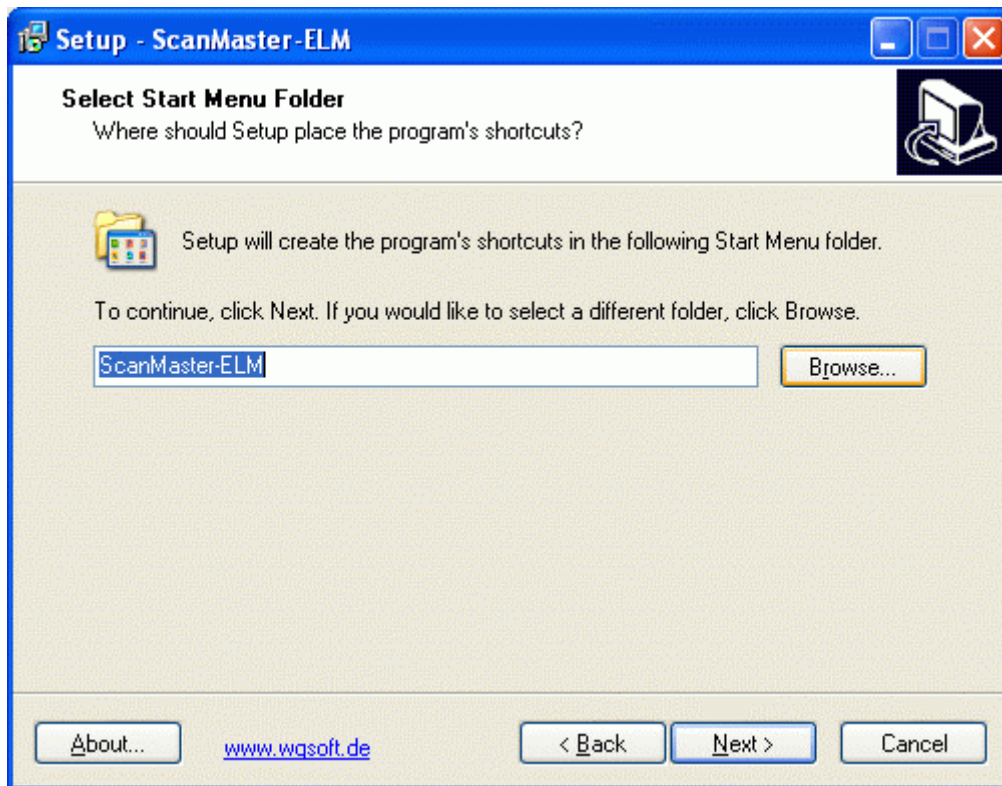
Početak instalacije



Prihvatite ugovor o licenci



Izabrite mesto gde se program postavlja



Izaberite startnu otmotnicu



"Setup" je završio instalaciju ScanMaster-a na vaš računar.

Aktiviranje proizvoda

Da bi ste mogli stalno da koristite ScanMaster-ELM, morate registrovati vaš primerak u prvih 21 dan od instalacije. Pri tome će te dobiti aktivacionu šifru pomoću koje aktivirate licencu za program.

Dokle god se ne aktivira licenca biće vam pri pokretanju programa samo ponuđeno da izvršite registraciju.

Primedba

Registracija je vezana za PC računar na kojem je program ScanMaster-ELM [preko hardverske šifre](#). Aktivaciona šifra koju dobijate od svog prodavca programa ScanMaster-ELM zbog toga važi samo na PC računaru na kojem se vrši registracija. Ukoliko želite da instalirate ScanMaster-ELM na drugi PC ili preinstalirate program nakon promene delova PC računara, morate ponovo registrovati program.

Primedba u vezi sa hardverskom šifrom

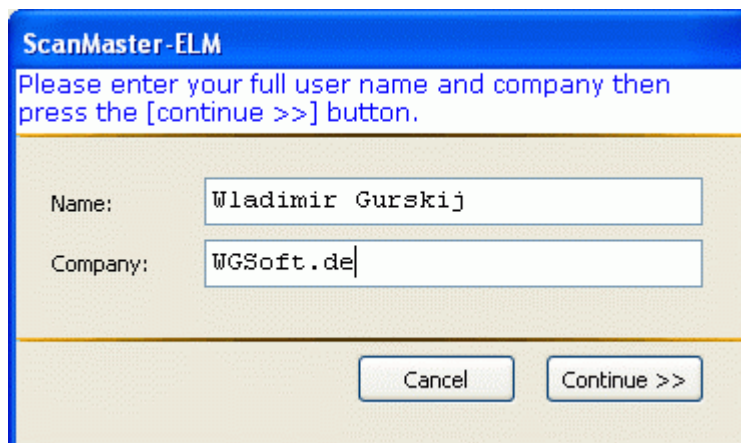
Hardverska šifra se koristi isključivo radi generisanja odgovarajuće aktivacione šifre za vaš PC.

Postojeći programi i lični podaci koji se nalaze na PC ne koriste se pri formiranju hardverske šifre. Za formiranje šifre koriste se samo bitne hardverske komponente računara.

Hardverska šifra se ne dekodira tako da se iz nje ne može videti od kojih komponenti je sastavljen računar.

Registracija

Nakon uspešne instalacije pojaviće se sledeći ekran.



Sada se od vas očekujete da upišete ime i prezime i firmu za koju se vrši registracija.

Zatim pritisnite "Continue >>"

Pojaviće se sledeći ekran.



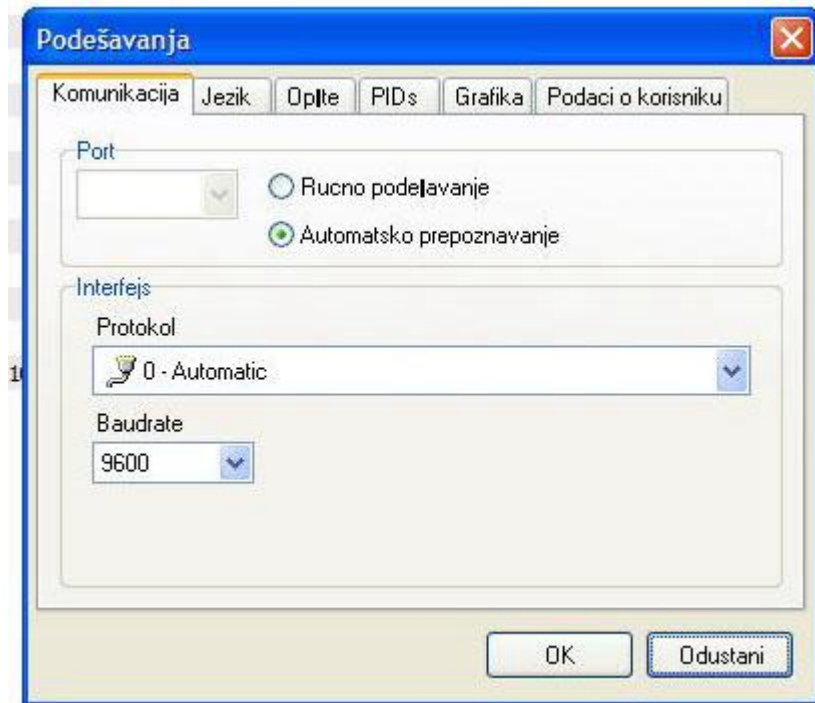
Informirajte vašeg prodavca koji "Install Code" se pojavio a od njega će te dobiti aktivacionu šifru koju će te upisati na odgovarajuće mesto. Zatim pritisnite "Register" da bi kompletirali registraciju.

Ako ste sve korake izveli pravilno dobićete ekran sa potvrdom. "Congratulations! You have now installed and registered ScanMaster-ELM Software". Pritisnite "OK" i završili ste.

Opcije

Pre nego što počnete sa korišćenjem programa preporučujemo da izvršite podešavanje najvažnijih programskih opcija.

Komunikacija



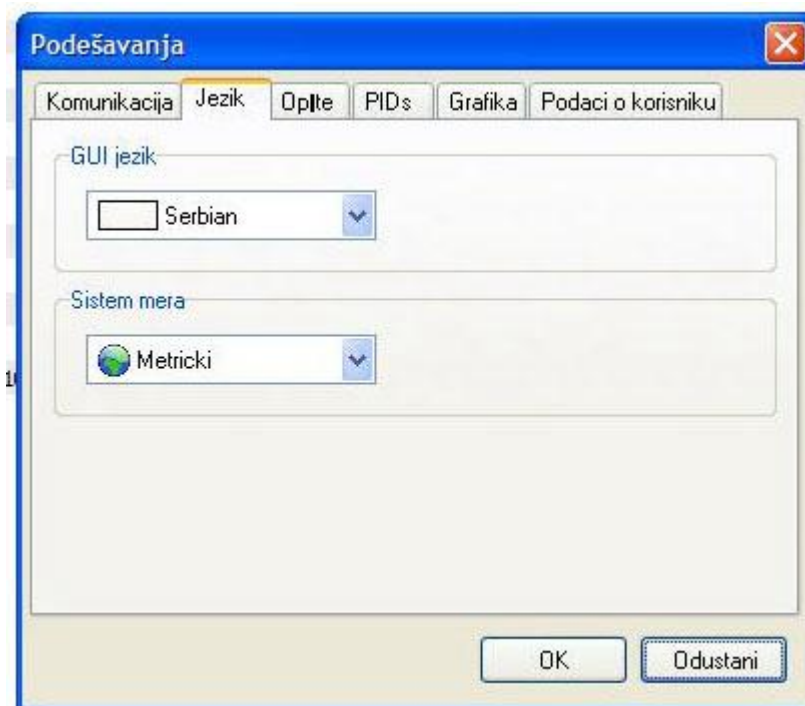
Port

Možete birati između "ručno podešavanje" i "automatsko prepoznavanje". U slučaju "ručnog podešavanja" izaberite odgovarajući COM Port na koji je priključen interfejs. Odgovarajući COM Port se može naći u automatskom režimu

Interface/Protokol

Izaberite odgovarajući protokol koji vozilo podržava. Ako ne znate koji je protokol ili radite sa više vozila koji koriste različite protokole, izaberite "0 - Automatic". U tom slučaju će interfejs sam pokušati da podesi odgovarajući protokol za komunikaciju sa vozilom.

Jezik



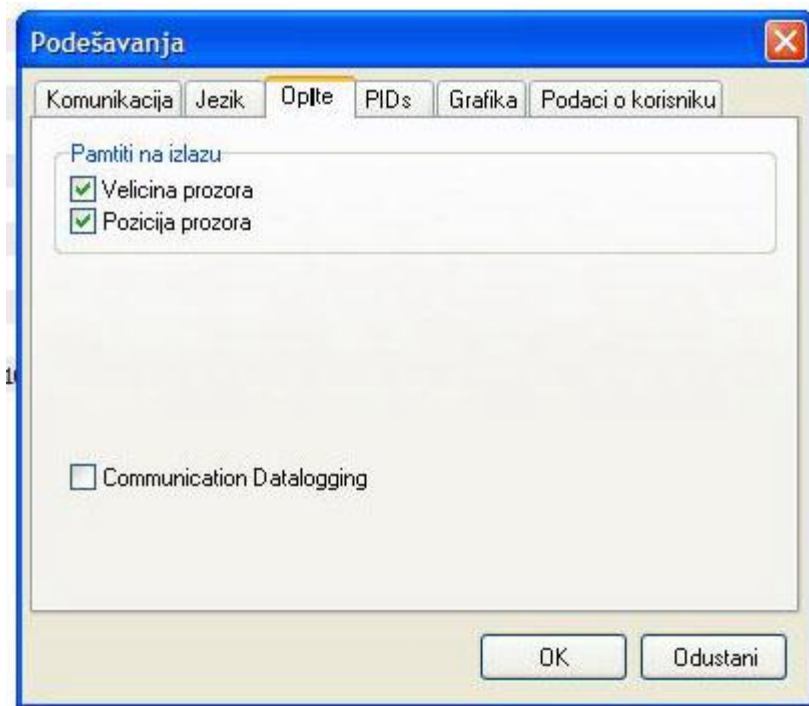
Jezik grafičkog okruženja GUI

Izaberite željeni jezik za programski GUI. Kako bi ovaj izbor postao važeći morate da restartujete program.

Sistem mera

U programu možete raditi sa metričkim i engleskim sistemom mera. Izaberite to u odgovarajućem polju.

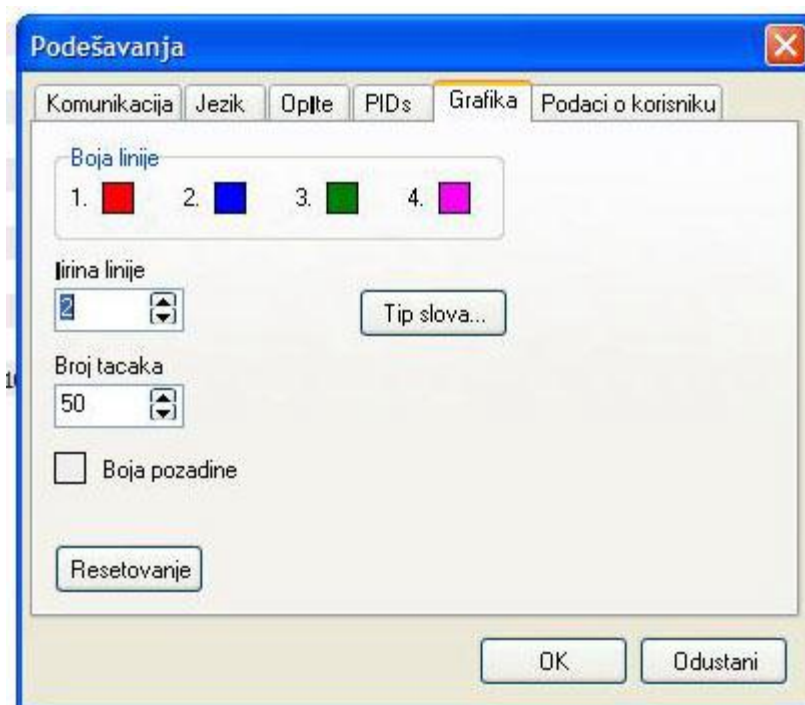
Opšte



Pamtiti na izlazu

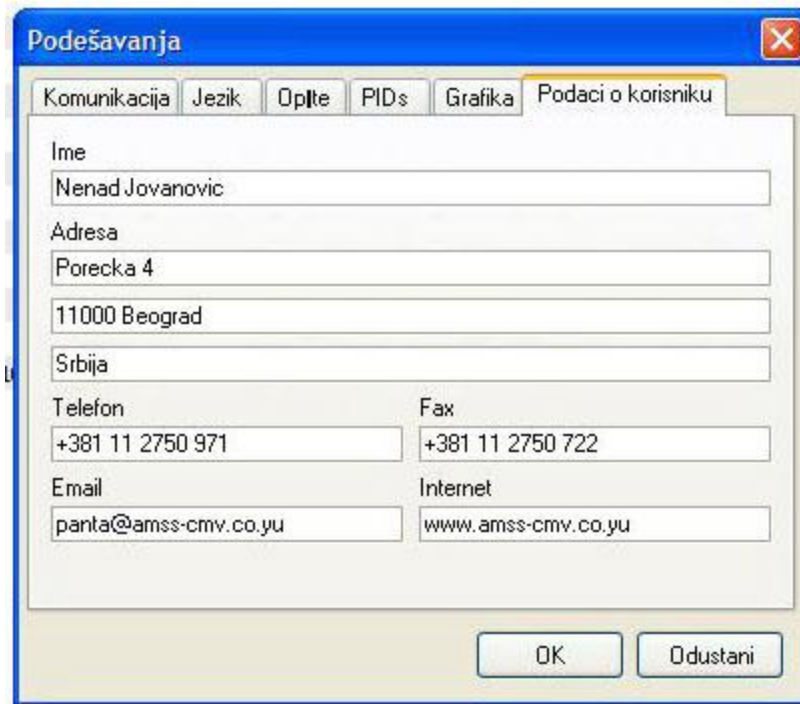
Selektujte "veličina prozora" i "pozicija prozora" ako želite da te vrednosti budu zapamćene pri gašenju programa.

Grafika



Ako vam se ne sviđa način grafičkog prikaza u programu ovde možete podesiti željene vrednosti.

Podaci o korisniku



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Podešavanja" (Settings) with a close button in the top right corner. The "Podaci o korisniku" (User Data) tab is selected. The form contains the following fields:

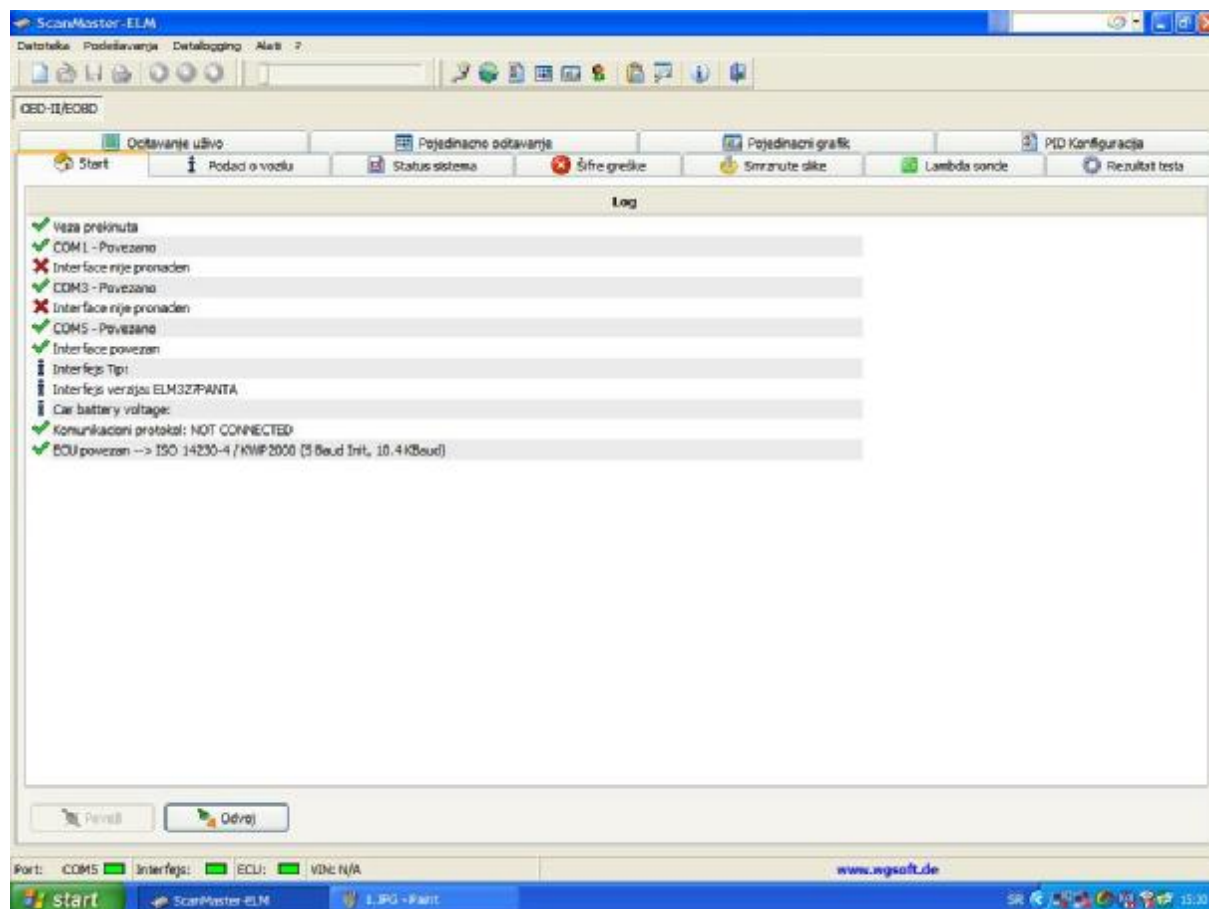
Ime	
Nenad Jovanovic	
Adresa	
Porecka 4	
11000 Beograd	
Srbija	
Telefon	Fax
+381 11 2750 971	+381 11 2750 722
Email	Internet
panta@amss-cmv.co.yu	www.amss-cmv.co.yu

At the bottom right of the dialog box are two buttons: "OK" and "Odustani" (Cancel).

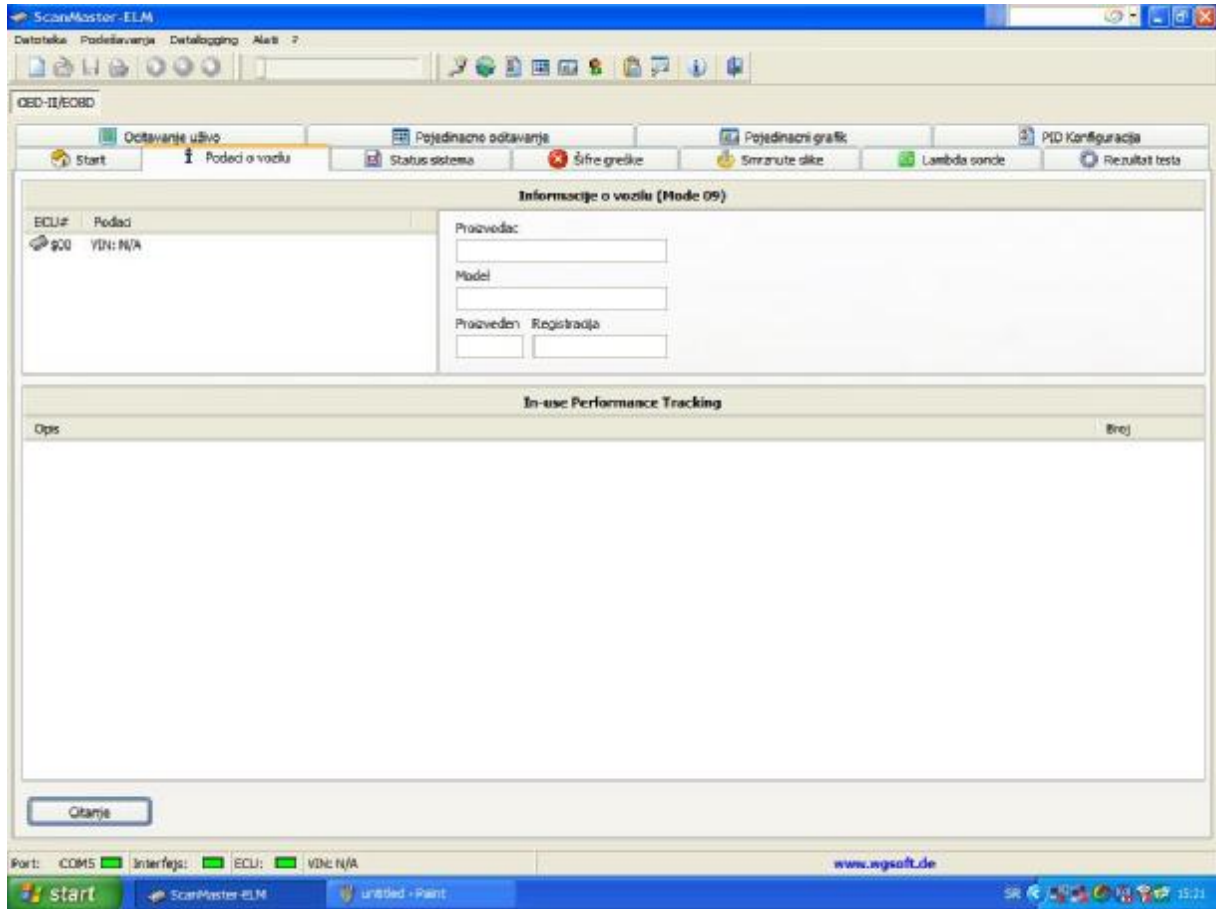
Unesite vaše podatke ovde. Oni će biti korišćeni radi personalizacije izveštaja koje štampate.

Start formular

Ovo je startni ekran. Sadržava dva tastera POVEŽI i ODVOJ. Taster Poveži započinje komunikaciju a taster Odvoj prekida komunikaciju sa vozilom.

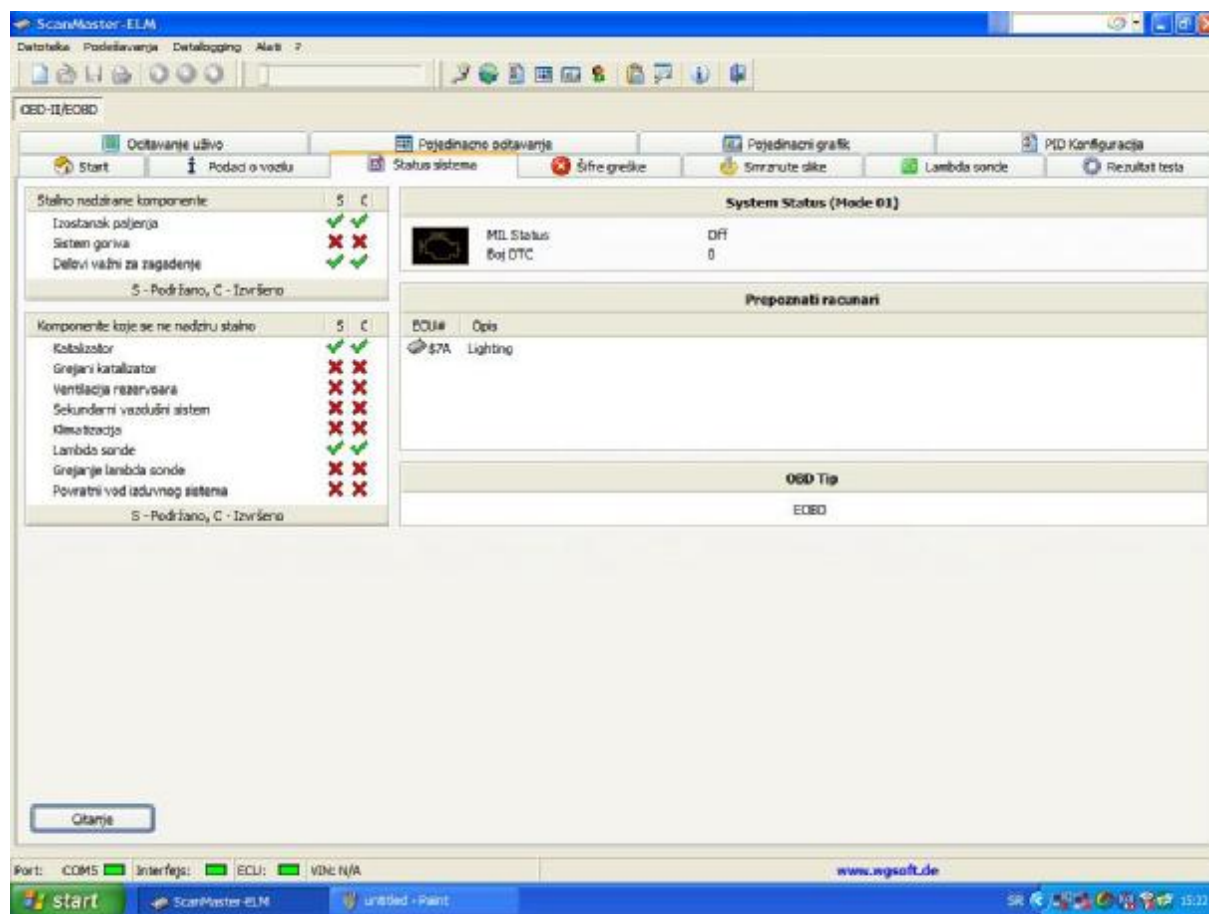


Podaci o vozilu



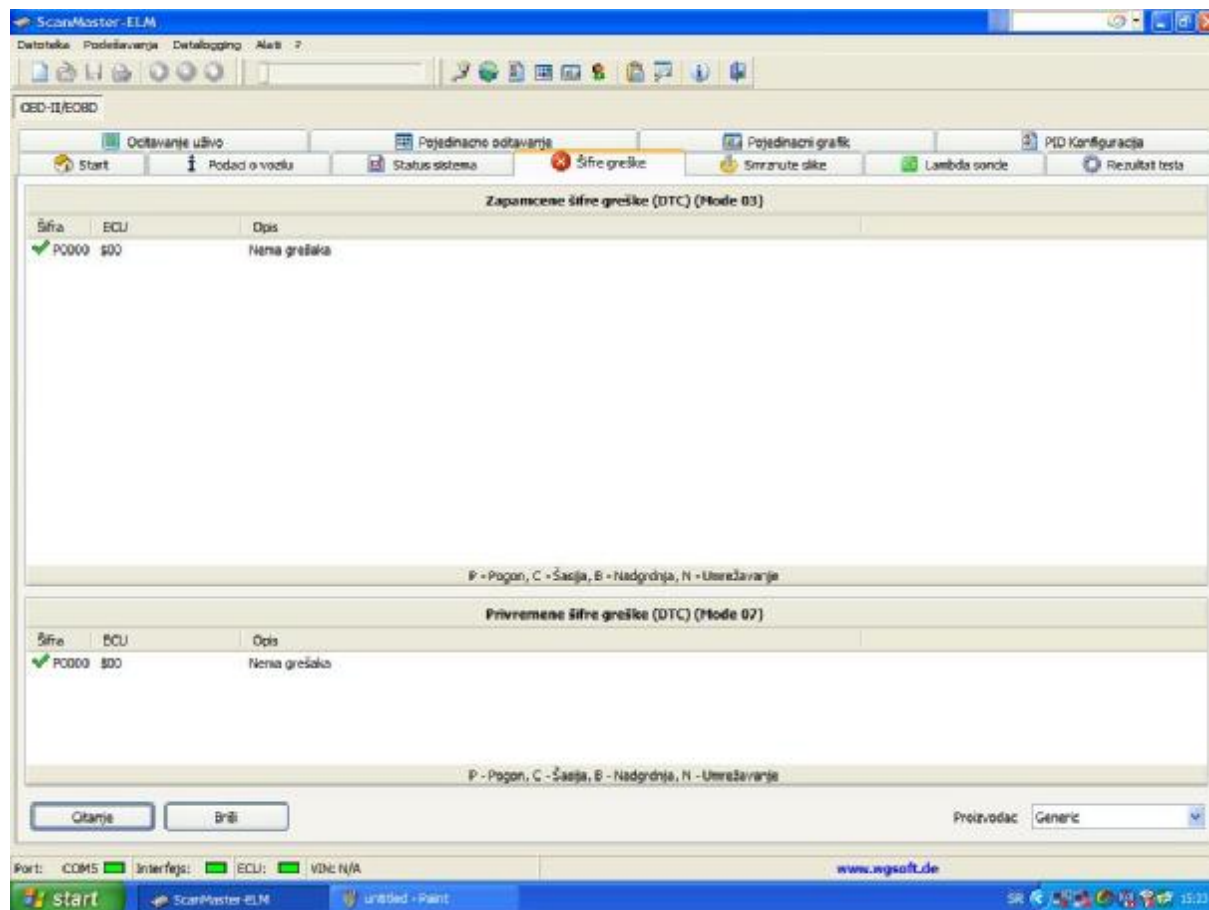
Na ovom ekranu se vide opšti podaci o vozilu (VIN, CALID, CVN, IPT).

Status sistema



Ovaj ekran prikazuje status MIL indikatora, broj zapamćenih DTCs i testa spremnosti za rad. Na ovoj formi će biti predstavljeni svi ECUi kojima se može pristupiti.

Šifre greški



Ovaj ekran prikazuje zapamćene (Mode \$03) i trenutne (Mode \$07) DTC (šifre greški).

Pritisni "Čitanje" da bi se pročitale greške. Postoje dve kategorije grešaka: generičke i proširene. Generičke greške su standardne i iste za sve proizvođače vozila. Proširene greške nisu standardne i mogu se opisi između različitih proizvođača preklapati, pa čak i kod istog proizvođača na različitim modelima. Izaberite "Proizvođač" iz odgovarajućeg polja da bi dobili opis greške koji odgovara tom proizvođaču.

Ukoliko izgleda da je opis greške besmislen proverite u servisnom uputstvu konkretnog vozila koji je tačan opis za šifru greške koja je očitana.

Zapamtite:

- Vizuelne provere su važne!
- Prolemi sa kablovima i kontaktima su uobičajni, posebno kod povremenih grešaka.
- Mehanički problemi (popuštanje vakuma, zaglavljani prenosni sistemi ili težak hod u prenosu, itd.) može računaru dati pogrešnu sliku o ustvari ispravnom senzoru.
- Netačne informacije sa senzora uzrokuju da se motorom upravlja na pogrešan način. Kada se motorom upravlja na porešan način onda i ispravan senzor može izgledati neispravan!

Da se obrišu informacije o dijagnostici pritisnite taster "Briši" i pratite dalja uputstva.

Zapamćene šifre greški

U ovom modu će biti prikazane šifre greški - Diagnostic Trouble Code (DTC) koje se odnose na emsiju zagađivača, ECU (računar za upravljanje motorom) broj i opis i tekstualni opis greški koje su zapamćene u računaru vozila. Program će prikazati broj greški, kao i u kojem računaru su zapamćene.

Trenutne šifre greški

Ovaj mod vam omogućava da dobijete rezultate testova koji se vrše kontinualno a odnose na emisiju zagađivača. Ovaj način rada prijavljuje koji testovi nisu uspešno izvršeni ali težina kvara nije bila dovoljna da se greška zapamti kao DTC. Rezultati se prijavljuju u obliku DTCa zajedno sa podatkom o računaru na kojem su primećene.

Brisanje dijagnostičkih iformacija


U modu "Briši" mogu se obrisati sve greške koje se odnose na emisiju zagađivača i koje uzrokuju paljenje MIL indikacije. Ova funkcija će obrisati i sve dodatne dijagnostičke informacije koje je računar zapamtio.

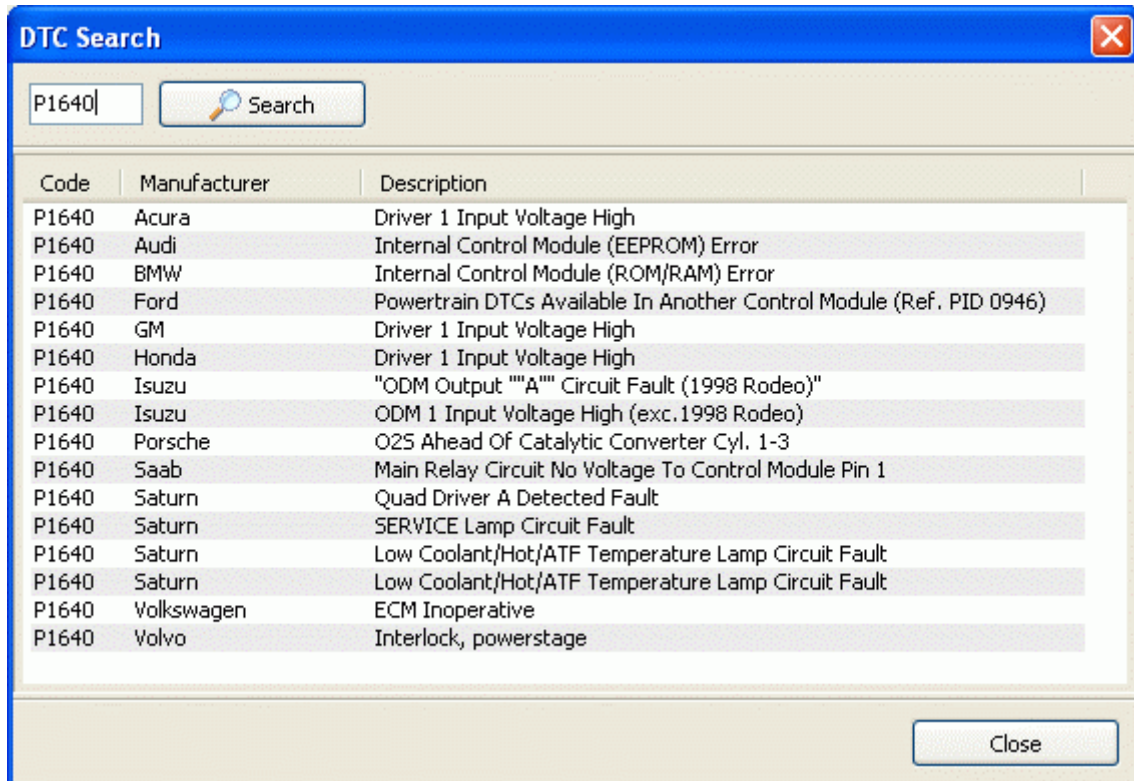
Ovo obuhvata:

- Broj grešaka
- Šifre grešaka
- Šifre greški u podacima smrznutih slika
- Podaci u smrznutim slikama
- Podatke testa lambda sonde
- Status sistemski izvršavanih testova
- Rezultate testova koji se vrše na vozilu
- Put koji je pređen od kako je aktivirana MIL indikacija
- Broj zapuštanja motora od zadnjeg brisanja greški
- Pređeni put od brisanja greški
- Vreme u minutama od kako se aktivirala MIL indikacija
- Vreme od kako su greške brisane

DTC Pretraživanje

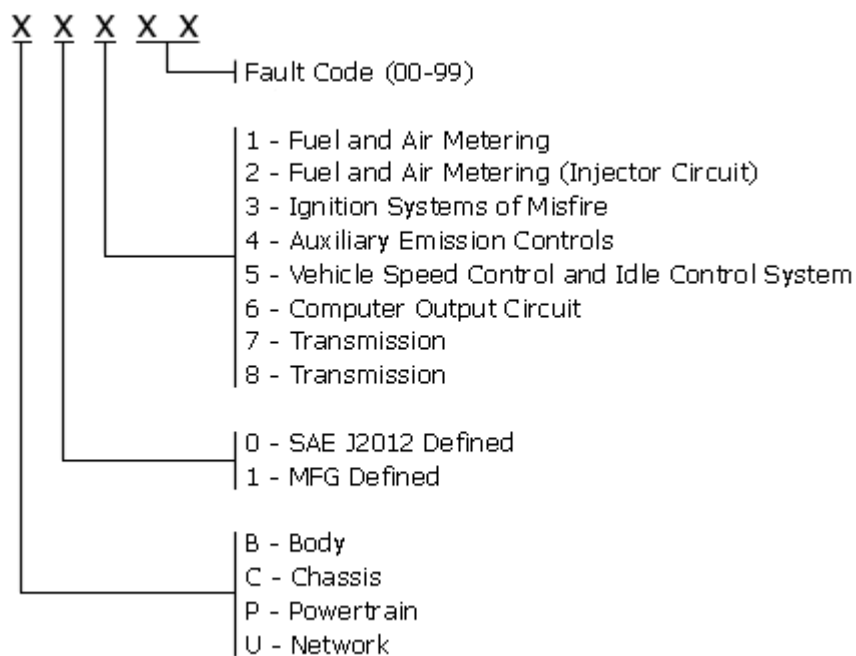
Ovaj program ima integriranu bazu podataka sa objašnjenjem šifri greške za različite proizvođače.

Ako vam je potreban opis za neku šifru, kliknite na simbol . Pojaviće se ekran u kojem možete uneti šifru. Pojaviće se svi opisi za sve proizvođače koji odgovaraju toj šifri.

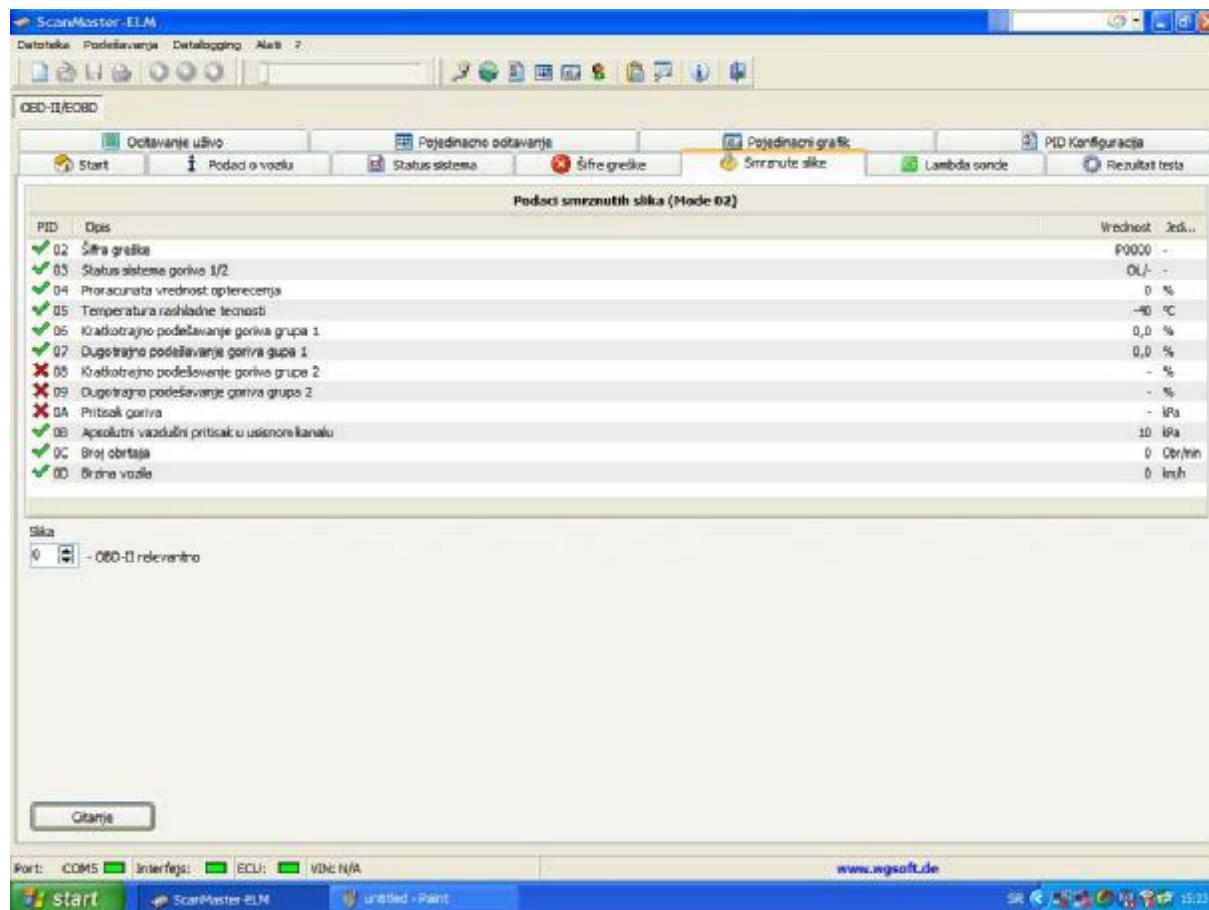


Anatomija DTCa

DTC se sastoji od 5 znakova. Na slici se vidi struktura DTCa. Sa ovim informacijama možete znati o čemu se ugrubo radi čak i bez opisa šifre.



Smrznute slike (Freeze Frame)

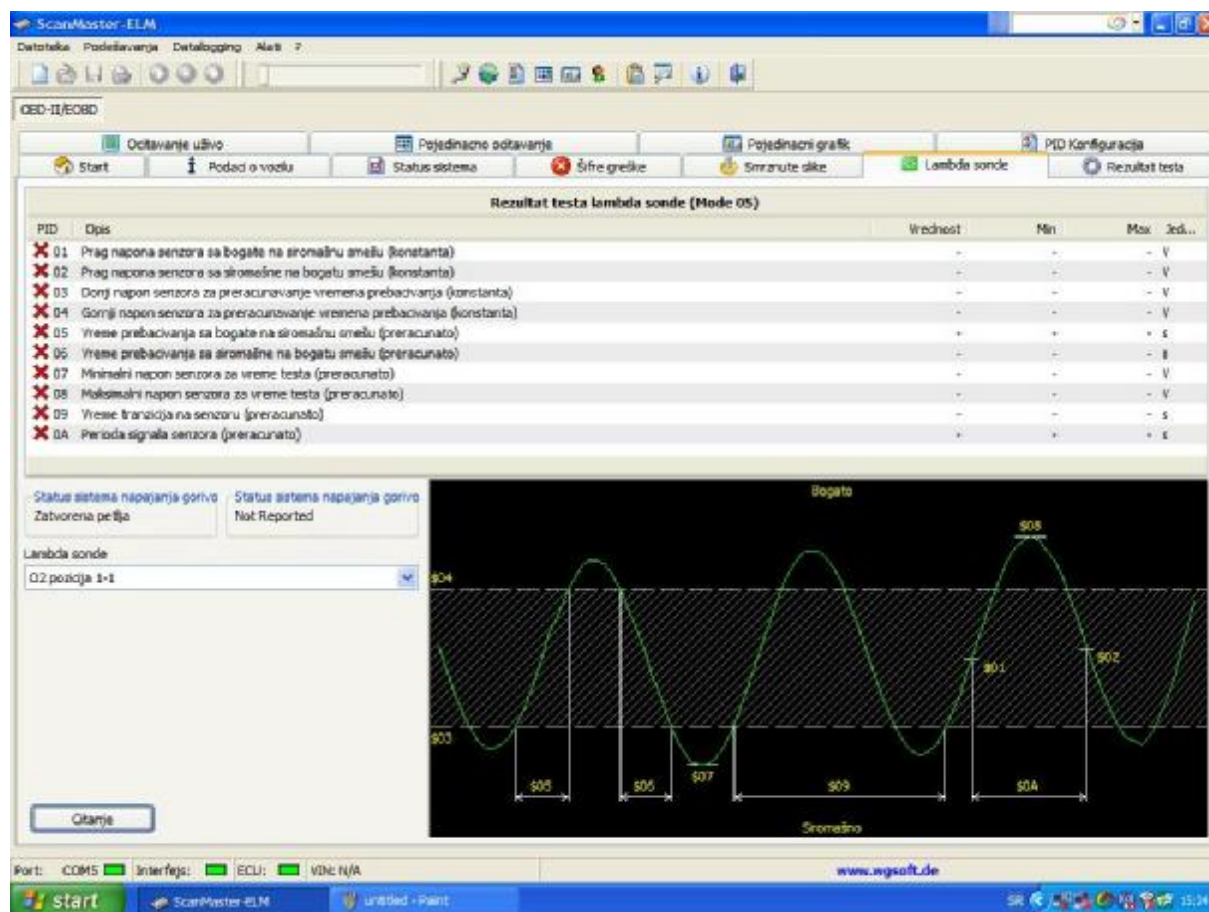


Pritisni "Čitanje" da bi očitali smrznute slike (Freeze Frame). Način rada smrznute slike prikazuje podatke koji su zapamćeni u ECU. Kada se pojavi greška koja aktivira indikaciju MIL na komandnoj tabli računar vozila će zapamtiti stanje sa svakog senzora u tom trenutku. Ako postoji Smrznuta slika, onda će biti prikazana. Svako vozilo poseduje različit komplet senzora. Smrznute slike ekran prikazuje samo one senzore koji su relevantni za konkretno vozilo. Ako na vozilu nema zapamćenih Smrznutih slika na ovom ekranu neće biti ništa prikazano.

Polje za izbor slike

Pritiskom miša na strelice gore/dole možete izabrati broj željene slike. Slika 0 je rezervisana za obavezne podatke u smrznutima slikama. Proizvođači mogu programirati da se zapamte dodatne slike sa podacima.

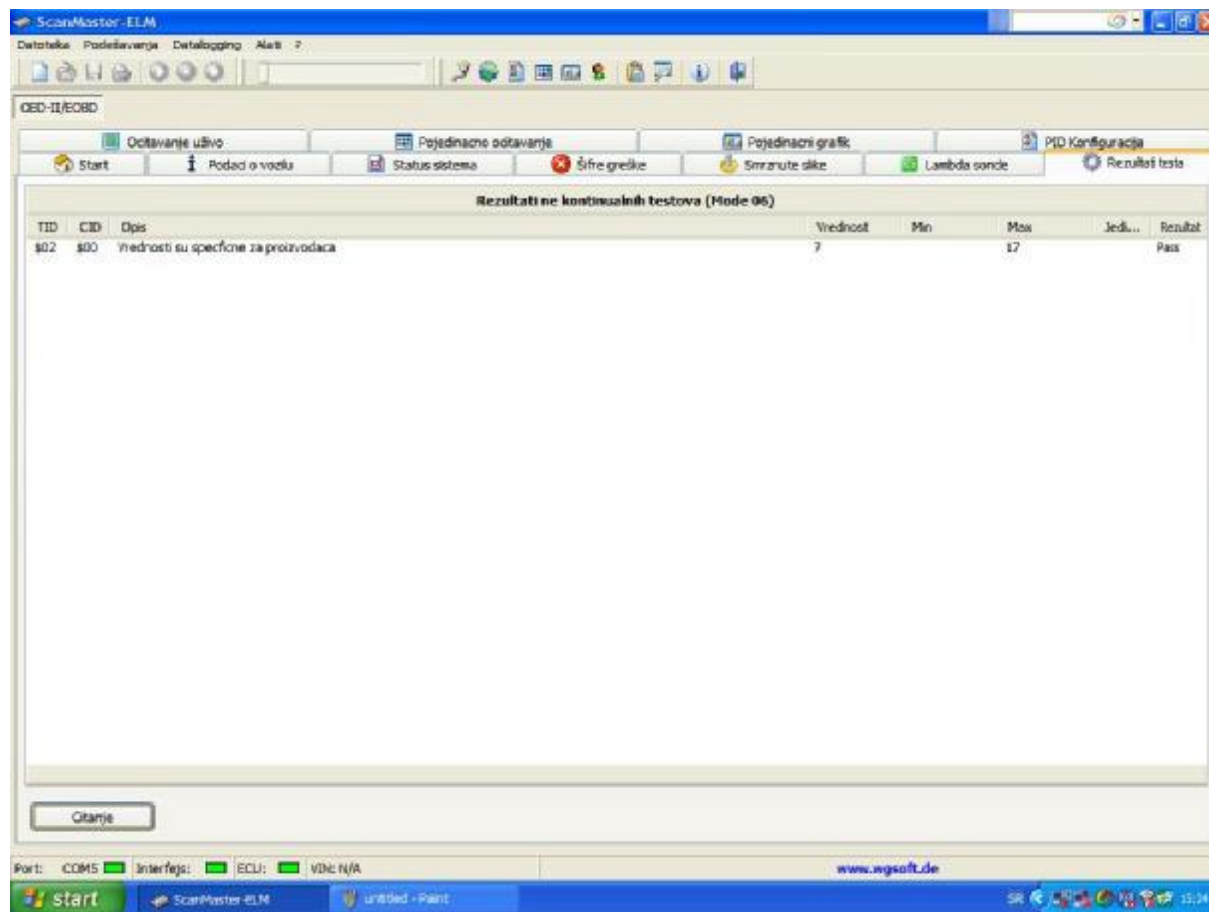
Lambda sonda



Izaberite željenu sondu u polju "Lambda sonda" i pritisnite "Čitanje".

Ekran Lambda sonde prikazuje rezultate testova lambda sonde. Rezultati koji su ovde prikazani su izmereni od strane računara vozila a ne od dijagnostičkog alata. To nisu vrednosti uživo već vrednosti dobijene na poslednjem testu kiseoničkih sonde koje je izvršio računar vozila - ECU.

Rezultati testa



Ovaj mod vam pruža pristup testovima sistema i komponenti koji nisu kontinualno nadzirani. Rezultati testa se pozivaju pomoći identifikacionog broja testa - TID.

Proizvođač vozila je obavezan da dodeli "proizvođački definisane test ID" za različite testove nadziranog sistema. Vrednosti poslednjeg testa (rezultati) će biti zadržani, čak i nakon višestrukog zpuštanja motora, sve dok ih ne zamene rezultati i vrednosti novog testa. Rezultate testa možete pozvati preko "On-Board Diagnostic Monitor ID". Rezultate testa obavezno, u izveštaju, prate donje i gornje granične vrednosti testa.

Ako neki nadzorni test na vozilu nije izvršen najmanje jednom od brisanja šifri ili isključenja akumulatora vozila, onda će parametri za izmerenu vrednost donju i gornju granicu biti postavljeni na 0 (nula).

ScanMaster ima ugrađenu bazu podataka opisa i vrednosti umnožavanja izvučenu direktno iz podataka proizvođača. Ako je rezultat testa koji ste dobili u bazi podataka, onda će vam ga program prevesti na razumljive vrednosti. Imajte na umu da proizvođači nisu dokumentovali sve testove, i da ne podržavaju svi proizvođači rezultate testova.

Očitavanje uživo

ScanMaster prikazuje merenja na senzorima bilo u metričko ili engleskom sistemu mera. Sistem mera možete podesiti u "Podešavanja /jezik".

Podaci uživo – Ovaj ekran pokazuje listu podataka čije očitavanje podržava. Da bi ih očitali pritisnite taster "Čitanje"

The screenshot shows the ScanMaster-ELM software interface. The main window is titled "Podaci uživo (Node 01)" and displays a table of live data points. The table has the following columns: PID, Opis, Vrednost, Jedl..., Min, Srednja..., and Max. The data points are as follows:

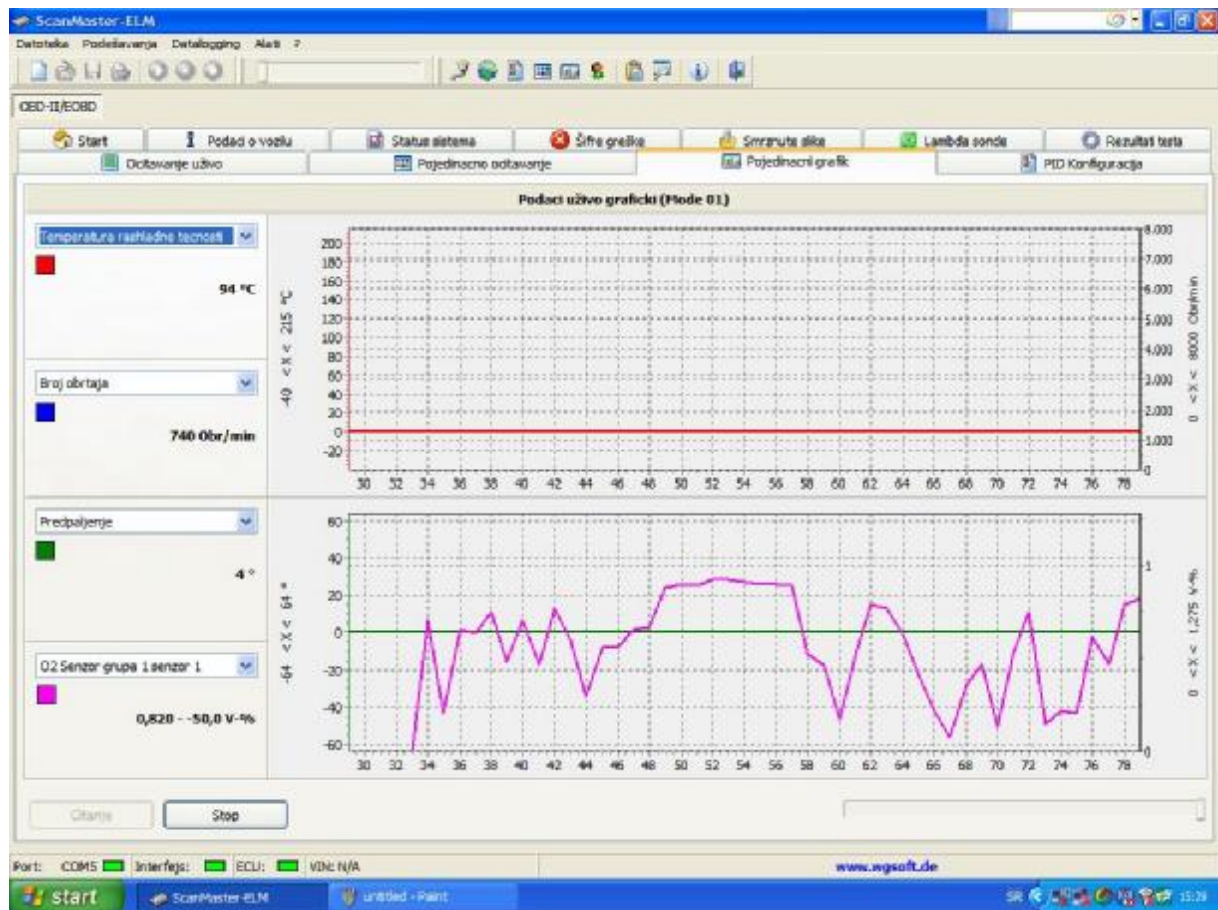
PID	Opis	Vrednost	Jedl...	Min	Srednja ...	Max
04	Proračunata vrednost opterećenja	49	%	44	46,5	49
05	Temperatura rashladne tečnosti	84	°C	84	84	84
06	Kratkotrajno podešavanje goriva grupa 1	-27,3	%	-32,0	-29,68	-27,3
07	Dugotrajno podešavanje goriva grupa 1	-8,6	%	-8,6	-8,6	-8,6
08	Apsolutni vazdušni pritisak u usisnom kanalu	40	kPa	40	40,5	43
0C	Broj obrtaja	774	Obr/min	725	749,5	774
0D	Brzina vozila	0	km/h	0	0	0
0E	Pretpoljenje	11	°	-1	8	11
0F	Temperatura vazduha na usisju	31	°C	31	31	31
11	Apsolutna pozicija gasa	18,0	%	18,0	18	18,0
14	O2 Senzor grupa 1 senzor 1	0,555	-30,5 V-%	-	-	-
15	O2 Senzor grupa 1 senzor 2	0,410	-300,0 V-%	-	-	-

The interface also includes a "Start" button and a "Stop" button at the bottom of the data table. The status bar at the bottom shows the port (COM5), interface (green), ECU (green), and VDI (N/A). The website www.wgsoft.de is also visible.

Pojedinačno očitavanje – Ovaj ekran može prikazati odabrane parametere u brojčanom obliku. Istovremeno mogu biti prikazana četiri parametra.

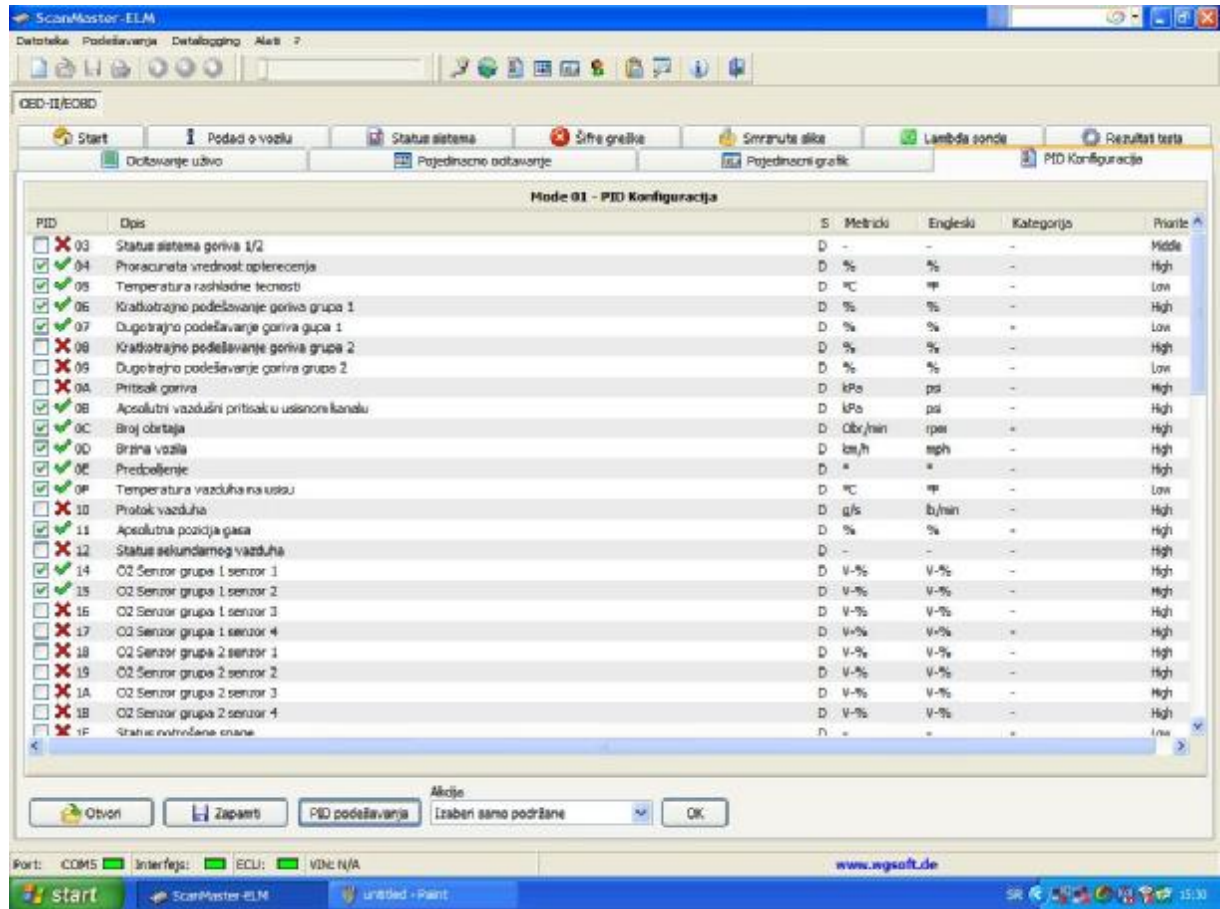


Pojedinačni grafik – Ovaj ekran prikazuje odabrane parametre u grafičkom obliku. Četiri parametra mogu biti prikazana istovremeno.



PID konfiguracija

Ovde možete izabrati koji će senzori biti prikazani.




Izabrana kombinacija može biti zapamćena i ponovo iskorišćena.

Primedba: Ne podržavaju sva vozila merenja na svim senzorima.

Izveštaj dijagnostike

Opcije izveštaja

Program vam omogućava pripremu i štampanje izveštaja o izvršenoj dijagnostici. Za izveštaj kliknite na ovaj simbol .



Ovde možete otkucati podatke o stranki i izabrati šta treba da se odštampa.

Pogled – Otvara se prozor sa pregledom kako će izgledati izveštaj.

Zapamti – Pamti se izveštaj na disk računara.

Otvori – Otvara zapamćen izveštaj sa diska računara. Otvoreni izveštaj se može pregledati i odštampati.

Pregled izveštaja

S - Supported, C - Completed

Stored Diagnostic Trouble Codes (DTC) (Mode 03)

P0102	Mass or Volume Air Flow Circuit Low Input
P0304	Cylinder 4 Misfire Detected
P0506	Idle Air Control System RPM Lower Than Expected
P0708	Transmission Range Sensor Circuit High
P0910	Gate Select Actuator Circuit/Open
P1112	no Description
P1314	no Description
P1516	no Description
P1718	no Description

Pending Diagnostic Trouble Codes (DTC) (Mode 07)

P2122	"Throttle/Pedal Position Sensor/Switch ""D"" Circuit Low Input"
P2324	"Ignition Coil ""I"" Primary Control Circuit Low"
P2526	Vacuum Reservoir Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P2728	"Pressure Control Solenoid ""E"" Control Circuit Range/Performance"
P2930	no Description

Freeze Frame Data (Mode 02)

Fehlercode	P0100	Kraftstoff-System 1/2 Status	OL/CL
Berechneter Lastwert	25 %	Kühlwassertemperatur	94 °C
Kurzzeit Einspritztrimm Bank 1	0,0 %	Langzeit Einspritztrimm Bank 1	-2,3 %
Kurzzeit Einspritztrimm Bank 2	- %	Langzeit Einspritztrimm Bank 2	- %
Kraftstoffdruck	- kPa	Absoluter Luftdruck im Einlaßkanal	5 kPa

Izveštaj o dijgnostici se na ovom ekranu može pregledati i odštampati.

Rečnik

CAN	Controller Area Network – sistem umreženih kontrolera
CARB COM	California Air Resources Board – Kalifornijski savet za čist vazduh Komunikacija
DLC	Data Link Connector – dijagnostički priključak
DTC	Diagnostic Trouble Code – šifra greške
ECM	Engine Control Module – modul za kontrolu motora
ECU	Engine Control Unit – računar za kontrolu motora
EEC	Electronic Engine Control – elektronska kontrola motora
EGR	Exhaust Gas Recirculation system – sistem recirkulacije izduvnog gasa
EOBD	European On-Board Diagnostics – evropska dijagnostika vozila
EPA	Environmental Protection Agency – agencija za zaštitu okoline
KWP2000	Key Word Protocol (protokol) 2000, poznat i kao ISO 14230-4
MIL	Malfunction Indicator Lamp - Indikator kvara motora na komandnoj tabli.
O2	Kiseonik
OBD	On-Board Diagnostic – dijagnostika na vozilu
OBD II	Proširena dijagnostika koja je za USA stupila na snagu 1-1-96
PCM	Kontrolnimodul pogona, računar koji kontroliše motor i transmisiju
PID	Identifikator parametra
PWM	Pulse Width Modulation – impulsno širinska modulacija
SAE	Society of Automotive Engineers – udruženje inženjera za vozila
ScanTool	Oprema bazirana na računaru koja se koristi za očitavanje OBD II parametara
SID	Servisna identifikacija
VIN	Vehicle Identification Number – broj šasije vozila
Interfejs	Sklop za povezivanje dva sistema
PORT	Komunikacioni kanal – priključak
Hardver	Čvrste komponente od kojih se sastoji računar
Lambda sonda	Senzor kiseonika