

Tehnologija za život



BOSCH

Pokreće nas **stručnost**



Katalog obuka za 2024
za automobilske tehnologije



Uvod

Poštovani klijenti i kolege,

Današnja vozila su sve kompleksnija – i nove tehnologije uvek predstavljaju nove izazove. Samo kada su opremljeni sa neophodnim znanjima, zaposleni u servisima mogu da obavljaju poslove dijagnostikovanja, održavanja i popravki na efikasan i ekonomičan način na najsavremenijim modelima vozila.

Ukoliko želite da pratite najnovija dostignuća u automobilskoj tehnologiji, ključno je posedovati jasno strukturano upravljanje obrazovanjem i daljim usavršavanjem.

Bosch centar za obuke servisera želi da vam pomogne u razvoju posla svojom širokom ponudom relevantnih tehničko/poslovnih obuka i dodatnim kursevima za sertifikaciju servisera.

Prednosti koje vam ovo obezbeđuje:

- 1. Efikasniji servis i brže dijagnostikovanje problema**
- 2. Pouzdaniji proces popravki**
- 3. Optimalna podrška za korisnike**
- 4. Pozitivna povratna informacija i ocena klijenata**
- 5. Upravljanje poslom i optimizacija procesa**
- 6. Lojalnost klijenata na duge staze**
- 7. Uspeh u poslu**








Takođe smo u saradnji sa vama razvili i koncept kombinovanja „Online“ pristupa teorijskom delu obuka koji se izvodi putem Microsoft Teams platforme i praktičnog dela obuke koji se i dalje izvodi deirektno u radionici na relevantnim vozilima i sa relevantnim alatima za svaki poseban tip obuke.

Na narednim stranicama vam dajemo pregled našeg programa obuka kao i mogućnosti za dodatnu edukaciju.

Srdačno,

Vaš tim u Bosch centrima za obuke servisera

Sadržaj

■	Bosch centri za obuku servisera	5
■	Program za 2024. / Planirani termini obuka	6-7
	Dijagnostika	8-9
	Alternativni pogoni	10-11
	Ubrizgavanje benzina i dizela	12-17
	Komforna elektronika i sistemi za pomoć vozaču	18-21
	Elektrika i elektronika	22-25
	Kočnice	26-27
	Kamioni	28-29

Bosch centri za obuku servisera



Bosch – inovativan dobavljač sistema već više od 130 godina

Bosch je kao važan dobavljač kompletne systemske tehnologije za motorna vozila do sada akumulirao više od 130 godina iskustva. Tokom ovog perioda, Bosch inovacije su postavljale globalne standarde u automobilskoj industriji. Za sve to postojao je dobar razlog jer Bosch kao vodeći dobavljač opreme za prvu ugradnju usko saraduje sa proizvođačima automobila na području istraživanja i razvoja. Upravo zbog toga Bosch proizvodi predstavljaju vrhunsku tehnologiju na području tehnologije za motorna vozila.



Sa tim opsežnim znanjem i iskustvom Bosch je i najkompetentniji dobavljač usluga vezanih za edukaciju i usavršavanje na svim područjima tehnologije za motorna vozila. Bosch centar za obuku servisera u Novom Miloševu (u okviru BDC/BCS Žeravica) je odličan primer toga. Školski centar obuhvata pored učionica i radionicu sa četiri radna mesta opremljenih savremenom Bosch dijagnostičkom opremom kroz koje je do sada prošlo preko 1.000 polaznika iz servisnih radionica, kao i nastavnika iz strukovnih škola iz Srbije i Crne Gore.



Kao vodeći centar za obuku servisa na području tehnologije motornih vozila, pripremamo kompleksne teme iz systemske tehnologije motornih vozila uz znanje i iskustvo koje odgovara praksi. U Bosch centrima za obuku servisera u Novom Miloševu i Beogradu našim visokokvalifikovanim predavačima je na raspolaganju najmodernija oprema i veliki vojni park za praktične demonstracije. Sa najmodernijim metodama edukacije u sažetom obliku se prenosi teorijsko i praktično znanje. Na kraju obuka se vrši testiranje znanja u kojem se proverava naučeno, a polaznicima koji uspešno polože test se izdaje sertifikat.

Program za 2024.

Planirani termini obuka

Mart 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
Osnove elektrotehnike	25-26.03.2024. + 27-28.03.2023.	2 dana online + 2 dana učionica	Online + Beograd	23

April 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
Rad sa osciloskopom	24-25.04.2024	2 dana radionica	Novo Miloševo	24

Maj 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
Merenja na senzorima vozila	15-16.05.2024	2 dana radionica	Novo Miloševo	25
Umrežavanje na motornim vozilima	20-21.05.2024 24.05.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	19

Jun 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
ADAS sistemi	03-04.06.2024 + 06.06.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	20
KTS Truck/PIN2 prikolice	11-13.06.2024	3 dana radionica	Novo Miloševo	29

Septembar 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
ESI[tronic] 2.0 Evolution	03-04.09.2024 06.09.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	9
Tehnologija ubrizgavanja benzina 1	17-18.09.2024 + 20.09.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	13

Oktobar 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
Tehnologija ubrizgavanja benzina 2	01-02.10.2024 + 04.10.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	14
Common-Rail sistemi ubrizgavanja dizela	15-16.10.2024 + 18.10.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	15
Naknadna obrada izduvnih gasova dizel motora	28-29.10.2024 + 31.10.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	16

Novembar 2024				
Naziv obuke	Datum	Trajanje	Lokacija	Str.
Hibridna i električna vozila	12-13.11.2024 + 15.11.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	11
ABS / ESP sistemi	25-26.11.2024 + 28.11.2024	2 dana online + 1 dan radionica	Online + Novo Miloševo	27

Termini navedeni u ovom rasporedu su okvirni i postoji mogućnost njihovih izmena ili potpunog otkazivanja određenih obuka u skladu sa raspoloživošću predavača ili u slučaju neke druge više sile o čemu će prijavljeni učesnici biti blagovremeno obavesteni.

Broj polaznika za Online deo obuka nije ograničen od strane Bosch-a već samo tehničkim ograničenjima same platforme za video prezentacije (Microsoft Teams), a to može biti čak i do 100 polaznika istovremeno.

Online deo obuke se odvija u terminu od 09:00-13:00.

Kada je u pitanju praktičan deo obuke koji se izvodi u radionici, na njemu je optimalan broj polaznika do 12, a minimalan broj polaznika je 8. U skladu sa ovim ograničenjima, ukoliko se za neku obuku prijavi više od 12 polaznika, svi mogu da prate Online deo obuke u planiranom terminu a prvi prijavljeni učesnici mogu računati i na prvi raspoloživ termin za deo obuke u radionici. Za ostale polaznike će biti obezbeđen i još jedan termin čiji će datum biti što je moguće bliži već odslušanom Online delu obuke (prema dogovoru sa polaznicima).

Ukoliko se za neku obuku prijavi manje od 8 polaznika ili ukoliko dođe do otkazivanja učešća nekih prijavljenih polaznika tako da krajnji broj padne ispod 8, Bosch zadržava pravo da tu obuku odloži za neki naredni raspoloživ termin koji će biti dogovoren sa prijavljenim polaznicima.



Dijagnostika

Dijagnostika

ESI[tronic] 2.0 Evolution povezan sa KTS



Kataloški broj: 1987727871



2 dana online + 1 dan radionica



ESI[tronic] 2.0 Evolution za automobile je jedan od vodećih dijagnostičkih softvera za održavanje, dijagnostiku i popravku vozila.

Pouzdana, brzo i jednostavno možete pronaći planove održavanja i električne šeme, dijagnostičke funkcije, uputstva za popravku i rešavanje problema, kao i podatke o vozilima za preko 150 brendova.

Sadržaj obuke:

- Instalacija i aktivacija softvera
- Podešavanje opcija prilagođenih korisniku u glavnom meniju
- Brza i pouzdana identifikacija vozila
- Prikaz i struktura SIS uputstava za dijagnostiku grešaka uključujući šeme ožičenja, objašnjenja kodova grešaka, lokacije komponenti i sl.
- Korišćenje SIS/CAS funkcija
- Generisanje radnih naloga i planova održavanja.
- Rad sa svim tipovima informacija uključujući opremu vozila
- Baza znanja i sistem rada sa slanjem tiketa za pomoć pri rešavanju problema
- ESI[tronic] 2.0 Evolution online ažuriranje.
- Praktična obuka sa KTS na vozilima
- Merenja korišćenjem multimetra i osciloskopa u sastavu KTS-a (ne korišćenjem FSA 500 / 7xx uređaja).
- Korišćenje SDA funkcionalnosti za otključavanje zaključanih OBD priključaka
- Sadržaj obuke se kontinualno ažurira u skladu sa funkcionalnostima u programu

Cilj obuke:

Upoznavanje polaznika sa osnovama efikasne dijagnostike na savremenim vozilima. U središtu obuke je sigurno i efikasno korišćenje servisne dokumentacije iz SIS uputstava kao i svi raspoloživi izvori informacija vezanih za ESI[tronic] 2.0 i korišćenje KTS.

Napomena:

Ovo nije obuka za korišćenje KTS Truck i FSA 500 / 7xx. bez popravki komponenti. Nije obuka na sistemima (benzin, dizel, kočnice, električna).

Obavezna obuka za članove BCS koncepta!

Datum:

03-04.09.2024 + 06.09.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).



Alternativni pogoni



Alternativni pogoni

Tehničar za električna vozila (HVT)

Bezbedan rad sa hibridnim i električnim vozilima nivo 2S

Kataloški broj: 1987726163



2 dana online + 1 dan radionica



Dobro se pripremite za bezbedan rad sa vozilima koja koriste pogon na visokom naponu.

- Sadržaj obuke:**
- Opasnosti pri radu sa visokonaponskim instalacijama na vozilu i prva pomoć.
 - Mere sigurnosti i organizacija procesa u radionici koja se bavi održavanjem i popravkama hibridnih i električnih vozila.
 - Pet pravila sigurnog rada na električnim i hibridnim vozilima.
 - Isključivanje visokonaponskog sistema i provera beznaponskog stanja i izolacije (indeks polarizacije PI i dielektrični stepen apsorpcije DAR) sa dijagnostičkim uređajem za hibridna i električna vozila FSA 050.
 - Različiti koncepti hibridnih i električnih vozila (serial, parallel, power-split i axle-split-hybrid), rekuperacija i KERS.
 - Visokonaponske komponente (IMG, EAD, SMG, inverter, konverter i sl.).
 - Visokonaponski akumulatori - varijante i sistemi hlađenja.
 - Interlock i pozicije sigurnosnih prekidača.
 - Mogućnosti dijagnoze sa KTS-om u kombinaciji sa ESI[tronic] 2.0 Evolution.
 - Uspešno polaganje ispita znanja nakon odslušane obuke je uslov za dobijanje sertifikata.

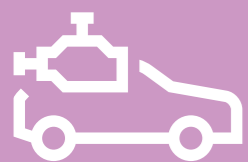
Preduslovi: Stručna znanja stečena na obukama:

- ESI[tronic] 2.0 Evolution.
- Rad s osciloskopom.
- Merenja na senzorima vozila.

Cilj obuke: Pravilno pristupanje kod održavanja i ostalih radova u servisu vozilima sa delovima instalacije pod visokim naponom, prepoznavanje visokonaponskih komponenata, dijagnoza visokonaponskih komponenata sa KTS-om i ESI[tronic]-om 2.0, pravilno ponašanje u slučaju nezgode

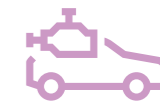
Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

Datum: 12-13.11.2024 + 15.11.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).



Ubrizgavanje benzina i dizela

Ubrizgavanje benzina



Tehnologija ubrizgavanja benzina 1

Kataloški broj: 1987726102



2 dana online + 1 dan radionica



Upoznajte se sa i dalje prisutnim tehnologijama indirektnog ubrizgavanja benzina kod vozila koja su i dalje veoma popularna na našim putevima.

- Sadržaj obuke:**
- Sistemi pripreme smeše goriva u odnosu na izduvne gasove, indirektno ubrizgavanje benzina i njihovi podsistemi, sistemi za kontrolu i smanjenje emisije izduvnih gasova.
 - Rad pojedinačnih komponenta (senzora i aktuatora) u sistemu.
 - Polazeći od prenesenog znanja u praksi se razrađuju načini funkcionisanja sistema i međusoban rad senzora i aktuatora.
 - Samodijagnoza sistema i komponenta sa KTS-om, primenom ESI[tronic] 2.0 Evolution, naročito rad sa CAS / CAS[plus], KTS i FSA.
 - Praktičan rad na vozilima opremljenim sa gore navedenim sistemima.

Preduslovi: Stručna znanja stečena na obukama:

- ESI[tronic] 2.0 Evolution.
- Rad s osciloskopom.
- Merenja na senzorima vozila.

Cilj obuke: Ispitivanje novijih sistema sa indirektnim ubrizgavanjem, analiza pripreme i paljenja smeše, EOBD dijagnoza različitih proizvođača. Analiza, dijagnoza i merenje izduvnih gasova sa analizatorom izduvnih gasova.

Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

Datum: 17-18.09.2024 + 20.09.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).

Ubrizgavanje benzina

Tehnologija ubrizgavanja benzina 2



Kataloški broj: 1987726116



2 dana online + 1 dan radionica



Prema Bosch-ovim predviđanjima, 2/3 svih novih automobila širom sveta će i ubuduće biti pokretano motorom sa unutrašnjim sagorevanjem, pretežno sa sistemima direktnog ubrizgavanja benzina.

- Sadržaj obuke:**
- Konfiguracija, namena, funkcija i ispitivanje sistema direktnog ubrizgavanja benzina I i II generacije (MED 7.x.x, MED 9.x.x, MED 17. x, SIMOS 8.x, SIMOS 10.x , SIMOS 12.x, itd).
 - Merenje opterećenja u različitim konfiguracijama sistema.
 - Sistem za snabdevanje gorivom - pumpe visokog pritiska, injektori Bosch i Siemens.
 - Sistemi za paljenje smeše (savremeni indukcioni kalemovi, dijagnostička merenja na primarnoj i sekundarnoj strani).
 - Emisija izduvnih gasova (EGR sistem, koncept katalitičkih konvertora, širokopoljasna lambda sonda, NOx senzor).
 - Pronalaženje grešaka u sistemu pomoću ESI[tronic]/SIS/EBR, KTS i FSA, analizatora emisije izduvnih gasova.

- Preduslovi:** Stručna znanja stečena na obukama:
- ESI[tronic] 2.0 Evolution.
 - Rad s osciloskopom.
 - Merenja na senzorima vozila.
 - Tehnologija ubrizgavanja benzina 1.

Cilj obuke: Upoznavanje sa osnovnim sistemima direktnog ubrizgavanja benzina sa elektromagnetnim i piezo injektorima raznih proizvođača. Poznavanje različitih sistema i vrsta ubrizgavanja na savremenim vozilima sa direktnim ubrizgavanjem benzina I i II generacije.

Datum: 01-01.10.2024 + 04.10.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).

Ubrizgavanje dizela

Common-Rail sistemi ubrizgavanja dizela



Kataloški broj: 1987727557



2 dana online + 1 dan radionica



Iako je Common-Rail tehnologija dostupna skoro već dvadeset godina na putničkim automobilima, i dalje postoje novosti na tim sistemima koji pogone najveći broj vozila na našim putevima.

- Sadržaj obuke:**
- Konstrukcija i funkcija različitih Bosch Common Rail generacija.
 - Struktura i način rada dijagnostičkog softvera i pojedinačnih funkcija testiranja sa Bosch testerom KTS.
 - Strategije dijagnostike i ciljano traženje kvarova (uključujući vozila sa CP4 pumpama visokog pritiska) i otklanjanje kvarova.
 - Primena namenskih servisnih alata (npr. Dieselset 1 i Dieselset 3/3.1) za ciljano i brzo traženje kvarova na motornom vozilu.
 - Zamena i prilagođenje CP4 u motornom vozilu.

- Preduslovi:** Stručna znanja stečena na obukama:
- ESI[tronic] 2.0 Evolution.
 - Rad s osciloskopom.
 - Merenja na senzorima vozila.

Cilj obuke: Upoznavanje sa funkcijama dijagnostike upravljačkih uređaja u punom opsegu. Ciljano traženje kvarova na putničkim motornim vozilima opremljenim Bosch Common Rail sistemima svih generacija.

Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

Datum: 15-16.10.2024 + 18.10.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).

Ubrizgavanje dizela



Naknadna obrada izduvnih gasova kod dizel motora

Kataloški broj: 1987727544



2 dana online + 1 dan radionica



Euro 6d-ISC-FCM je standard emisije za dizel automobile koji je na snazi od 2021. godine.

On se može dostići isključivo uz korišćenje SCR sistema. Skoro svako drugo vozilo širom sveta opremljeno je Bosch SCR sistemom. Iskoristite znanje i iskustvo lidera na svetskom tržištu.

- Sadržaj obuke:**
- Izduvni gasovi iz dizel motora prema najnovijim standardima za izduvne gasove (uključujući EURO 6d).
 - Mogućnosti obrade izduvnih gasova.
 - AdBlue tehnologija.
 - DNOX u putničkim motornim vozilima/lakim komercijalnim vozilima.
 - Konstrukcija i funkcija različitih sistema filtera čestica (npr. FAP sistem u vozilima marke Citroen/Peugeot/Ford/itd).
 - Testiranje komponenata i sistema primenom KTS opremljenim ESI[tronic] 2.0 Evolution na putničkim i lakim komercijalnim motornim vozilima.

Preduslovi: Stručna znanja stečena na obukama:

- ESI[tronic] 2.0 Evolution.
- Rad s osciloskopom.
- Merenja na senzorima vozila.
- Common-Rail sistemi ubrizgavanja dizela.

Cilj obuke: Samostalno traženje i otklanjanje kvarova na sistemima za obradu izduvnih gasova u putničkim motornim vozilima sa dizel motorom.

Datum: 28-29.10.2024 + 31.10.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).

Tehnologija za život



Jednostavna odluka, jednostavna montaža: FILTER⁺pro filter kabine

Za više informacija, skenirajte QR-kod



Komforna elektronika i sistemi za pomoć vozaču



Kataloški broj: 1987727790

Umrežavanje na motornim vozilima



2 dana online + 1 dan radionica



Digitalna revolucija menja ono što kupci automobila žele, a sa njom i celu industriju.

Automobil budućnosti će sve manje zavisiti od toga koliko ima konjskih snaga, koliko je velik, jak i težak. Ono što će biti važnije je kako će vozilo biti povezano.

- Sadržaj obuke:**
- Struktura i poređenje različitih sistema umrežavanja.
 - Osnovna struktura CAN sabirnice podataka.
 - Osnovna struktura LIN sabirnice podataka.
 - Osnovna struktura MOST sabirnice podataka.
 - Osnovna struktura Flex-Ray sabirnice podataka.
 - Pronalaženje topologije mreže pomoću ESI[tronic] softvera.
 - Prikaz mogućnosti merenja.
 - Pregled primera sa problemima.
 - Traženje kvara u vozilu ciljanom primenom sistema ESI[tronic] 2.0/SIS/CAS/KTS i FSA. Praktičan rad na vozilima sa navedenim sistemima.

Preduslovi: Stručna znanja stečena na obukama:

- ESI[tronic] 2.0 Evolution.
- Rad s osciloskopom.
- Merenja na senzorima vozila.

Cilj obuke: Upoznavanje sa strukturom i funkcijama umreženih sistema u vozilima i načinima njihovog ispitivanja.

Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

Datum: 20-21.05.2024 + 24.05.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).



Komforna elektronika i sistemi za pomoć vozaču

Komforna elektronika i sistemi za pomoć vozaču

ADAS napredni sistemi za pomoć vozaču
Kalibracija prednjih, zadnjih i kamera za pregled 360°,
prednjih i zadnjih radara



Kataloški broj: 1987726090



2 dana online + 1 dan radionica



Sistemi za pomoć vozaču održavaju pregled u složenim situacijama i štite sve učesnike u saobraćaju.

Uži prostori i veći broj vozila takođe povećavaju rizik od nezgoda. Ključ za znatno više bezbednosti i manje stresa u saobraćaju su savremeni sistemi za pomoć vozaču.

- Sadržaj obuke:**
- Pregled različitih sistema za pomoć vozaču i senzora (radar, kamera i sl.).
 - Sistemi za držanje razmaka, prepoznavanje saobraćajnih znakova, držanje i vraćanje u voznu traku, aktivni asistent parkiranja vozila i prikolice.
 - Statička i dinamička kalibracija.
 - Inteligentno upravljanje farovima.
 - Način kalibracije različitih sistema.
 - Pregled konstrukcije i način rada sistema za pomoć vozaču i pripadajućih senzora.

Preduslovi: Stručna znanja stečena na obukama:

- ESI[tronic] 2.0 Evolution.

Cilj obuke: Samostalno sprovođenje dijagnostike i radova na održavanju na ADAS sistemima kao i kalibracija radara i kamere sa Bosch DAS 3000 uređajem.

Datum: 03-04.06.2024 + 06.06.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).

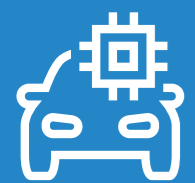
Tehnologija za život



Dvostruko brže.* Kalibracija za različite marke vozila sa Bosch opremom

* Efikasan proces kalibracije sa Bosch opremom omogućava da se sistemi za pomoć vozaču podese i kalibrišu za upola kraće vreme u poređenju sa ručnim merenjem i rutinama kalibracije

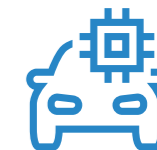




Elektrika & Elektronika

Elektrika & Elektronika

Osnove elektrotehnike



Kataloški broj: 1987727500



2 dana online + 2 dana učionica



Stvorite osnovu za profitabilnu dijagnostiku elektrike/elektronike na vozilu.

- Sadržaj obuke:**
- Osnovne električne veličine: struja, napon, otpornost, frekvencija.
 - Ohmov zakon i osnove elektrotehnike.
 - Merenje električnih veličina u električnoj instalaciji vozila multimetrom.
 - Električni simboli i šeme, Elektronika: dioda, tranzistor, princip rada i ispitivanje.
 - Osigurači: topljivi, automatski i osigurači sa eksplozivnim punjenjem.
 - Releji: konstrukcija, princip rada i ispitivanje (povezivanje u električno kolo).
 - Ispitivanje električnih sistema u motornom vozilu.

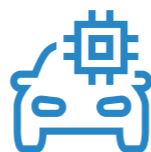
Cilj obuke: Obnavljanje znanja iz osnova električne i elektronske opreme motornih vozila. Čitanje električnih shema, izvođenje praktičnih merenja na različitim komponentama multimetrom.

Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

Datum: 25-26.03.2024 + 27-28.03.2024 (2 dana online + 2 dana učionica Beograd).

Elektrika & Elektronika

Rad sa osciloskopom



Kataloški broj: 1987726024



2 dana radionica



Bosch FSA 500 / 7x je kompletan dijagnostički sistem za analizu sistema na vozilima koji je modularan i pripremljen za korišćenje i u budućnosti.

- Sadržaj obuke:**
- Osnove dijagnostičkih procedura pomoću mernih instrumenata: multimetar (višenamenski merni instrument), tester motora FSA, KTS.
 - Sensori i aktuatori sistema: ME / MED Motronic, različiti EDC sistemi, CR Common-Rail sistem, sistem pumpa-dizna (UIS), sistemi paljenja.
 - Objašnjenje i merenje različitih izlaznih i ulaznih signala.
 - Objašnjenje mogućnosti merenja i praktična primena gore spomenutih ispitnih uređaja i neophodnih pomoćnih sredstava.
 - Upotreba dobijenih rezultata merenja i signala radi dijagnostike kvara pomoću parametara.
 - Traženje grešaka u elektronskim sistemima u vozilu i motorima.
 - Povezanost programa KTS, ESI[tronic] 2.0 i FSA u izboru dijagnostičkog softvera.

Preduslov: Stručna znanja stečena na obuci:

- Osnove elektrotehnike.
- ESI[tronic] 2.0 Evolution povezan sa KTS.

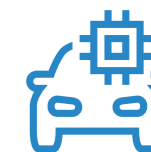
Cilj obuke: Upotreba osciloskopa za ciljanu dijagnozu kvarova u vozilima. Sigurna primena Bosch testera motora FSA 500 / 7xx u kombinaciji sa KTS i ESI[tronic] 2.0 Evolution.

Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

Datum: 24-25.04.2024 (2 dana radionica Novo Miloševo).

Elektrika & Elektronika

Merenja na sensorima vozila



Kataloški broj: 1987726257



2 dana radionica



Bosch senzori mere fizičko okruženje i prenose informacije u virtuelni svet.

Bosch nudi širok izbor senzora za širok spektar primena.

- Sadržaj obuke:**
- Pregled senzora u savremenim elektronskim sistemima na benzinskim i dizel motorima i podela po principu rada: senzori temperature, potenciometarski, induktivni, holovi, protokomeri, lambda sonde, NOx senzori ...
 - Dijagnostička merenja na sensorima sa mernim instrumentima (multimetri, osciloskop KTS-a i osciloskop FSA) u sledećim sistemima vozila: različite verzije sistema Motronic, različite verzije EDC sistema, Common rail sistemi, kočioni elektronski sistemi, elektronski sistemi komforne elektronike.
 - Primena stečenih teorijskih znanja za rešavanje karakterističnih neispravnosti na sensorima u različitim elektronskim sistemima vozila.

Preduslov: Stručna znanja stečena na obuci:

- Osnove elektrotehnike
- ESI[tronic] 2.0 Evolution povezan sa KTS
- Rad sa osciloskopom

Cilj obuke: Upoznavanje sa osnovnim koracima dijagnostičkog postupka na savremenim vozilima. Osnovni principi rada i dijagnostička merenja na sensorima u različitim elektronskim sistemima vozila. Karakteristični kvarovi i popravke.

Napomena: **Obavezna obuka za članove BCS koncepta!**

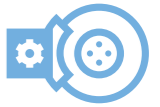
Datum: 15-16.05.2024 (2 dana radionica Novo Miloševo).



Kočnice

Kočnice

ABS / ESP sistemi



Kataloški broj: 1987727572



2 dana online + 1 dan radionica



Učesnici na ovoj obuci će moći da sprovedu sistematsko rešavanje problema na Bosch ABS / ESP sistemima u praksi.

Oni prepoznaju složene veze i sličnosti između različitih sistema pomoći u vožnji.

- Sadržaj obuke:**
- Funkcija Bosch-ABS sistema: ABS 2S, ABS 2E, ABS 5.0, ABS 5.3/5.7/8.0/9.0 u oblasti hidraulike i elektrike.
 - Funkcija različitih Bosch ASR/ESP/SBC sistema.
 - ESP plus / ESP premium (Generacija 8.0/9.0), Renault Zoe, HAS HEV sistemi.
 - Elektronske parkirne kočnice.
 - Dodatni senzori, kao što su aktivni senzor broja obrtaja točka, senzor brzine rotacije, senzor poprečnog ubrzanja i senzor ugla položaja upravljača.
 - Praktični radovi na vozilima (ispitivanje, dijagnoza, održavanje) sa ispitnim i dijagnostičkim uređajima. Primena KTS-a i ispitnih valjaka za kočne sisteme.

Preduslov:

Stručna znanja stečena na obuci:

- ESI[tronic] 2.0 Evolution povezan sa KTS.
- Rad sa osciloskopom.
- Merenja na senzorima vozila.

Cilj obuke:

Sistematsko traženje grešaka na Bosch ABS/ASR/ESP sistemima u klasičnim, hibridnim i električnim vozilima.

Napomena:

Obavezna obuka za članove BCS koncepta!

Datum:

25-26.11.2024 + 28.22.2024 (2 dana online + 1 dan radionica Novo Miloševo).



Kamioni

Kamioni



Efikasno korišćenje KTS Truck i ESI[tronic] 2.0 uz PIN 2 za prikolice

Kataloški broj: 1987726131



3 dana radionica



ESI[tronic] Truck – Dijagnostika za teretna vozila

Bosch softver za dijagnostiku ESI[tronic] 2.0 Evolution je pratilac za profesionalnu dijagnostiku u vozilu, održavanje i popravke sa visokim nivoom pokrivenosti vozila širom sveta.

Sadržaj obuke:

- Objašnjenje opreme i mogućnosti korišćenja ESI[tronic] Truck dijagnostike.
- Korišćenje ispitivanja komponenata, električnih šema i planova održavanja.
- Varijante priključivanja kod različitih vozila.
- Mogućnosti dijagnostike upravljačkih uređaja.
- Proširene funkcije ispitnog uređaja kao npr. kalibracija senzora visine na šasiji.
- Konstrukcija elektronskog kočionog sistema prikolice.
- Određivanje i posebnosti različitih tipova modulatora i proizvođača.
- Uspostavljanje veze i prvo puštanje u rad kod različitih modula kočionog sistema prikolice.
- Pretvaranje snimljenih podataka proizvođača u KTS Truck format.
- Priprema i sprovođenje End of line ispitivanja.
- Praktičan rad, pokazne vežbe i ispit znanja za PIN2.

Cilj obuke:

Pravilno korišćenje KTS Truck u kombinaciji s ESI[tronic]-om 2.0, dijagnostika na kamionima i prikolicama.

Napomena:

Ova obuka vam omogućuje otključavanje PIN 2 autentifikacije za prikolice i samostalan i samoodgovoran rad kao i konvertovanje snimljenih podataka.

Datum:

11-13.06.2024 (3 dana radionica Novo Miloševo).

Ono šta pokreće vas, pokreće i nas

Tehnologije kompanije Bosch primenjuju se u skoro svim vozilima širom sveta. Mi smo fokusirani na ljude i njihovu mobilnost.

Zbog toga smo njima posvetili više od 130 godina istraživačkog duha, razvoja, proizvodnje i stručnosti.

Za tržišta postprodaje i radionice širom sveta obezbeđujemo savremenu dijagnostičku i radioničku opremu kao i širok asortiman rezervnih delova za putnička i komercijalna vozila:

- rešenja za efikasnu popravku vozila
- inovativnu opremu i softver za radionice
- jedan od najopsežnijih asortimana novih i fabrički repariranih delova na svetu
- razgranatu mrežu distributera za brzu i pouzdanu isporuku rezervnih delova
- kompetentnu tehničku podršku
- sveobuhvatnu ponudu za prodajne i tehničke obuke
- ciljanu prodajnu i marketinšku podršku

Više informacija možete naći na:
boschaftermarket.com

Robert Bosch d.o.o.
Mobility Aftermarket

011/2052336

Omladinskih brigada 90E
11070 Novi Beograd
Srbija