



BOSCH

Invented for life

Driven by
SOLUTIONS

Training Program

2018 - Automotive technology

Kære kunde

Nutidens køretøjer har mere processorkraft end rumfartøjet der landede på månen. Der findes biler der kan parkere sig selv, nøgler der kan programmeres til at styre maksimal hastighed og volumen på radioen, biler der kan opdage faresituationer og foretage selvopbremsninger samt undvigemanøvrer, genkendelse af vejskilte, kommunikation med andre køretøjer i forbindelse med ulykker og kø og meget mere. Bilbranchen er i en kontinuerlig forandringsproces og bliver mere og mere teknologi-baseret og afhængig af computer og innovation.

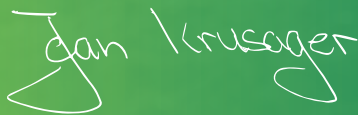
Transport er en del af alles hverdag og værkstederne har mere end nogle sinde brug for professionelt uddannede teknikere for at holde vores biler kørende. Nutidens teknikere er blevet bilindustriens hjernekirurger. Der er et stort behov for højt uddannede og datakyndige fagfolk, som er i stand til at holde sig selv opdateret inden for de kontinuerlige fremskridt der sker inden for deres felt. Derudover skal de samtidig være eksperter i kundeservice for at sikre kunden et godt forløb i et tillidsfuldt forhold.

Ud over computere og elektronik, vil udviklingen af ny teknologi såsom alternativ drivkraft; el, hybrid og brændselsceller, forme rollen for fremtidens teknikere. For at mestre videnskaben bag de mange nye teknologier er der et stigende behov for uddannelse på et højere niveau end nogensinde før.

For at høste fordelene i morgen, er du nødt til at investere i dag. Erfaringer viser at investeringsomkostninger kan indtjenes i løbet af en kort periode. Vores tekniske afdeling tilbyder et omfattende udvalg af både uddannelse og services til det professionelle værksted. Lad Bosch hjælpe med at sikre fremtiden for dig, din virksomhed og dine ansatte!

Bosch Service Training Center i Ballerup afholder tekniske kurser såvel som avancerede diplomuddannelsesprogrammer med certificering ved vellykket gennemførsel. På følgende sider får du en oversigt over vores uddannelsesprogram som er planlagt for 2018.

Vi ser frem til at se dig og dine ansatte på vores Bosch Service Training kurser.



Jan Krusager
Technical Servicemanager, Nordic



4	Praktiske informationer
5	Kursuspakke
6	Kontaktoplysninger
7	Bosch Service Diplomuuddannelse
8	Uddannelsesprogrammer
13	Diagnostics
19	Passthru
23	Fejlfinding & Måleteknik
29	Komfort- og Sikkerhedssystemer
33	Motorstyringssystemer
41	Chassis systemer
45	El- og Hybridsystemer
49	Dieselreparation
61	Lastvogn
67	Bosch Service Excellence
74	Om Bosch

Praktiske informationer

Tilmelding til kursus kan foretages via vores hjemmeside www.bosch-training.com eller pr. mail til training@dk.bosch.com.

Alle tilmeldinger vil blive bekræftet pr. mail til både deltager og værksted med dato, adresse samt mødetidspunkt og der vil blive udsendt påmindelser henholdsvis seks, tre og en uge før kursusstart. Efter endt kursus vil diplom og eventuel karakter blive sendt pr. mail.

Kurset faktureres tre uger før startdato. Ethvert afbud skal derfor meddeles senest tre uger før start. Ved afbud inden for 3 uger, udstedes der ingen kreditnota. Der tilbydes i stedet et tilsvarende kursus uden beregning.

Kursuskatalog samt kalender vil blive opdateret løbende. Du kan derfor altid finde de seneste nyheder og opdateringer på vores hjemmeside www.bosch-training.com.



Bosch Service Training Center

Robert Bosch A/S

Service Training Center
Telegrafvej 1
2750 Ballerup



Jan Krusager

Technical Service Manager, Nordic
Jan.Krusager@dk.bosch.com
Tel. +45 4489 8343



Alias Lorentzen

Technical Administrator, Nordic
Alias.Lorentzen@dk.bosch.com
Tel. +45 4489 8342



Tom Bruno Pedersen

Technical Trainer Denmark
AA_Hotline@dk.bosch.com
Tel. +45 4489 8390



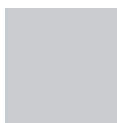
Thomas Jørgensen

Technical Trainer, Nordic
AA_Hotline@dk.bosch.com
Tel. +45 4489 8390



Esben Zimmermann

Technical Trainer Denmark
AA_Hotline@dk.bosch.com
Tel. +45 4489 8390



Rolf Ingvardson

Hotline & Diagnostic Trainer, Denmark
AA_Hotline@dk.bosch.com
Tel. +45 4489 8390

Kursuspakke

En komplet kursuspakke forenkler dit daglige arbejde

For at gøre det endnu lettere for dig og dine medarbejdere, tilbyder vi en komplet kursuspakke der omfatter alt fra hotel, forplejning, aften events og transport til og fra Bosch træningscentret. Alt du behøver at gøre er at møde op til kurset!



Sociale events hvor der skabes nye bekendtskaber

Det er vigtigt at bringe teknikerne sammen for at styrke deres forhold og dermed øge vidensdeling og opnå større samhørighed.

Hvis der ønskes at køre gokart efter bowling og middag er det muligt for 160 kr. pr. person (ekskl. moms) for 30 minutter, ved at henvise til Robert Bosch aftalen.



Kursuspakken indeholder	
Indkvartering*	Enkeltværelse Morgenmadsbuffet Gratis Wi-Fi TV pakke inkl. Nordiske kanaler Gratis parkering Transport til og fra træningscenter & Hotel <i>*Check-in samme dag kurset starter og check-ud den dag kurset slutter. Hvis du ønsker at ankomme dagen før eller overnatte en dag længere skal det oplyses ved booking og sker for egen regning. Pris pr. ekstra overnatning er kr. 560,- (ekskl. moms) og betales direkte på hotellet.</i>
Aftensmad	Oksefilet 300 gr. eller Gourmet Burger* 1 x 0,5l kildevand, sodavand eller fadøl <i>*Restauranten tilbyder derudover ad libitum stegt flæsk med persillesauce og kartofler om onsdagen</i>
Aften event	Bowling efter aftensmaden <i>Der er også mulighed for at spille pool, air hockey og dart.</i> <i>Ønsker du at køre gokart sker det foregen regning. Oplys at du er på kursus hos Robert Bosch. Prisen er kr. 160 (ekskl. moms) for 30 minutter.</i>
Pris	Pris kr. 3.300,- Kursus kr. 2.250,- Kursuspakke kr. 1.425,- Pris pr. kursusdag ekskl. moms.





Kontaktoplysninger

Diagnostics salgsafdeling

Jylland/Fyn – Søren Ladegaard
Sjælland/Fyn – Klaus Skovgaard
Nordisk Salgschef – Henry Petersen

tlf. 40 10 73 88
tlf. 40 25 18 09
tlf. 60 21 21 03

Bosch Car Service

Koncept Administrator – Line Hjerrild
Konceptchef – Stig Gronemann

tlf. 44 89 83 30
tlf. 44 89 83 27

Service

Jylland / Fyn / Sjælland – Lange Jørgensen
Lange Jørgensen opstillingspriser
Sjælland – Amagermøller

tlf. 66 15 88 88
www.bitly.com/langejpris
tlf. 32 48 68 56

Teknisk afdeling

Teknisk hotline og kursustilmelding
Flådestyring
Teknisk Administrator – Alias Lorentzen

Nyttige links

Bosch Service Training
Bosch Diagnostic
Download Bosch manualer
Bosch Diagnostic YouTube

Bosch Service Diplomuuddannelse

Det er en fantastisk tid at være tekniker i og fremtiden ser endnu lysere ud!

Behovet for professionelle teknikere er stort. Værkstederne har ikke kun brug for flere teknikere, de har også brug for bedre teknikere. Teknikere som er professionelle, selvstændige og serviceorienterede. Gårdsdagens teknikere fik et sæt værktøj med – en donkraft, skiftenøgler, en skrueøgler og et solidt omdømme. Nutidens teknikere og teknikere i fremtiden skal udføre problemløsning på højt niveau og have færdigheder tilsvarende flytteknikere og svagstrømsingeniører.

Ny drivlinjeteknologi, hybridbiler, infotainmentsystemer, elbiler og avanceret motordesign er nogle af de problemer dagens teknikere møder hver dag. Faktisk har den gennemsnitlige certificerede tekniker hvad der svarer til to år af en avanceret ingeniøruddannelse. Yderligere skal teknikerne også have gode matematiske færdigheder, da de på dagligt basis er nød til at anvende logik i sit arbejde. At kunne anvende computere og avanceret diagnosetestere er bare en del af processen. Diagnosetesteren kan kun fortælle hvad der læses ud af køretøjets interne processer. For at lave en sikker og effektiv diagnose skal teknikeren kunne benytte sin erfaring og problemløsende tankeproces for at analysere sig frem til tekniske problemer. At kunne analysere et problem og finde den korrekte fremgangsmetode og løsning er en færdighed der kræver uddannelse og mange års erfaring. Bosch Service Training Center repræsenterer oplæring og efteruddannelse og er et vigtigt værktøj til udvikling, vækst og motivation af mekanikere.

Bosch udvikler og leverer avancerede Diplomuuddannelser som hjælper travle mekanikere med at vedligeholde en god indsigt og sikrer samtidig en kontinuerlig faglig udvikling. Med flere højteknologiske systemer i nutidens køretøjer, er et avanceret uddannelsesprogram mere vigtigt end nogensinde før for at sikre kvalificerede teknikere. Vores Diplomuuddannelse i autoteknik giver teknikerne de kompetencer og færdigheder som de har brug for. Ved hjælp af den nyeste teknologi vil teknikeren lære hvordan han skal diagnosticere, servicere, fejlsøge og reparere alle mærker og modeller.

På de næste sider vil du finde vores specielt sammensatte og omfattende Diplomuuddannelser. Alle tilhørende kurser er beskrevet i kataloget.

Tilmelding til en Bosch diplomuddannelse kan gøres ved at kontakte kursusadministrationen på e-mail **training@dk.bosch.com** eller ved at ringe til kursusadministrationen på tlf. 44 89 83 90.

tlf. 44 89 83 90
tlf. 44 89 83 37
tlf. 44 89 83 42

www.bosch-training.com
www.bitly.com/workshopdk
www.bitly.com/boschmanuals
www.bitly.com/dgplaylist



Varighed: 2 år

Indhold: Uddannelsen består af 7 tekniske kurser fordelt over 24 måneder. Deltageren modtager et diplom efter vellykket gennemførelse.

Kurser:

- ▶ Troubleshooting with KTS
- ▶ Sensor Testing & Measurement
- ▶ Gasoline Injection 1
- ▶ Diesel Vehicle Technology 2
- ▶ Advanced Driver Assistance Systems
- ▶ Body & comfort Electronics
- ▶ High Voltage Awareness (Level 1)

Uddannelsesprogrammer **Bosch Servicetekniker**



Stadig mere komplekse og avancerede systemer gør vores biler højteknologiske. Konkurrencefordele kommer af hurtig servicering, diagnosticering og reparation. Effektivisering af service og diagnose opgaver ved hjælp af ESI[tronic] 2.0 og Bosch diagnose enheder, bidrager til en forbedret kvalitet på ydelserne fra værkstedet.

På to år, vil du få omfattende kompetencer i brugen af moderne test og diagnoseudstyr. En Bosch Servicetekniker er en professionel og løsningsorienteret medarbejder som er hurtig til at diagnosticere og reparere forskellige systemer på bilen.

Hvis du har spørgsmål vil vores kursusadministration meget gerne hjælpe dig.



Uddannelsesprogrammer

Bosch Systemtekniker



Med en Bosch Systemtekniker vil du adskille dig fra konkurrenterne! Bosch Systemtekniker uddannelsen er specielt tilrettelagt af Robert Bosch GmbH i Tyskland og er en anerkendt teknikeruddannelse verden over. Uddannelsen skal fuldføres indenfor 4 år fra påbegyndelsen. Uddannelsen består af 14 tekniske kurser og afsluttes med en teoretisk og praktisk eksamen. Dette for at holde fokus på et højt kvalitets- og uddannelsesniveau, samt tilsikring af at en Bosch Systemtekniker har en høj ekspertise. For at opretholde det høje tekniske niveau på allerede uddannede Bosch Systemteknikere, afholdes der et årligt nyhedsseminar i Bosch Service Training Center, som indeholder den seneste udvikling inden for den automobile teknologi.

Hvis du har spørgsmål vil vores kursusadministration meget gerne hjælpe dig.

Varighed: 4 år

Krav: Kendskab til samt erfaring med brugen af Bosch diagnoseudstyr ESI[tronic] 2.0 & KTS samt FSA 7xx/5xx. For at deltage på eksamen kræves det at man er ansat på et Bosch Service værksted.

Indhold: Uddannelsen består af 14 tekniske kurser fordelt over 4 år. Uddannelsen afsluttes med 2 dages repetition efterfulgt af en eksamen bestående af 1 dag med teoriprøver samt 1 dag med praktiske prøver - i alt 4 dage. Deltageren modtager certificering med tilhørende diplom efter vellykket gennemførelse.

- ▶ Troubleshooting with KTS
- ▶ Sensor Testing & Measurement
- ▶ Gasoline Injection 1
- ▶ Gasoline Injection 2
- ▶ Gasoline Injection 3
- ▶ Electronics 1
- ▶ Electronics 2
- ▶ Diesel Vehicle Technology 2
- ▶ Car Exhaust Gas After-Treatment
- ▶ Body & Comfort Electronics
- ▶ Active Safety Systems
- ▶ Advanced Driver Assistance Systems
- ▶ High Voltage Awareness (Level 1)
- ▶ High Voltage Technician (Level 2)



Varighed: 4 år

Krav: Kendskab til samt erfaring med brugen af Bosch diagnoseudstyr ESI[tronic] 2.0 & KTS samt FSA 7xx/5xx. For at deltage på eksamen kræves det at man er ansat på et Bosch Diesel værksted.

Indhold: Uddannelsen består af 11 tekniske kurser fordelt over 4 år. Uddannelsen afsluttes med 2 dages repetition efterfulgt af en eksamen bestående af 1 dag med teoriprøver samt 1 dag med praktiske prøver - i alt 4 dage. Deltageren modtager certificering med tilhørende diplom efter vellykket gennemførelse.

- ▶ Troubleshooting with KTS
- ▶ Sensor Testing & Measurement
- ▶ Electronics 1
- ▶ Electronics 2
- ▶ Diesel Vehicle Technology 2
- ▶ Car Exhaust Gas After-Treatment
- ▶ Inline Pumps Test & Repair
- ▶ VE EDC Test & Repair
- ▶ Inline Pumps EDC Test & Repair
- ▶ Common Rail Pumps Test & Repair
- ▶ CRI/CRIN Stage 1+2 Test & Repair

Uddannelsesprogrammer

Bosch Dieseltekniker



Bosch Dieseltekniker er en erfaren dieselmekaniker som har opbygget grundlæggende kompetencer om det gensidige samspil mellem Bosch dieselindsprøjtning og de mekaniske systemer, ved at deltage på uddannelse inden for dieselsystemer og reparationer samt besidder flere års erhvervserfaring.

En engageret ansat som takler vanskelige problemer aktivt og ikke giver op før han, tilfredsstillende har løst opgaven han har fået tildelt. En ekspert som har gennemført omfattende oplæring hos Robert Bosch og som har vist sine kompetencer ved at bestå Bosch Dieseltekniker eksamen. Ikke bare på testbænk, men også ved at arbejde på biler. En Bosch Dieseltekniker har et talent ud over det normale og er en nødvendighed for at kunne levere høj kundeservice inden for dieselsystemer. En Bosch Dieseltekniker er bekendt med de varierede og interessante arbejdsopgaver der følger med den moderne dieselteknologi og kunderne værdsætter hans kompetente arbejde. For at opretholde det tekniske høje niveau på allerede uddannede Bosch Dieselteknikere, afholdes der et årligt nyhedsseminar i Bosch Service Training Center som indeholder den seneste udvikling inden for den automobile teknologi.

Hvis du har spørgsmål vil vores kursusadministration meget gerne hjælpe dig.

Uddannelsesprogrammer

Bosch Lastvognstekniker

En Bosch Lastvognstekniker vil have en dybdegående forståelse af de forskellige systemer på en moderne lastvogn, han vil kunne tolke de forskellige signaler både med KTS Truck, oscilloskop og multimeter og vil yderligere være i stand til at udføre reparationer og service i henhold til gældende retningslinjer. Teknikeren vil være i stand til at udføre en struktureret fejlsøgningssekvens ved hjælp af software, tekniske dokumenter og de korrekte måletekniker

Hvis du har spørgsmål vil vores kursusadministration meget gerne hjælpe dig.



Varighed: 2 år

Krav: For at deltage på eksamen kræves det at man er ansat på et Bosch Commercial Vehicle modul værksted (BCV).

Indhold: Uddannelsen består af 6 tekniske kurser og afsluttes med 1 dags eksamen. Deltageren modtager et diplom efter vellykket gennemførsel.

- ▶ KTS Truck & ESI[tronic]
- ▶ Truck Sensor Testing & Measurement
- ▶ Electronics 1
- ▶ Truck Diesel Injection
- ▶ Truck Exhaust Gas After-Treatment
- ▶ Body & Comfort Electronics



Uddannelsesprogrammer El- og Hybridtekniker



Varighed: 2 år

Krav: Kendskab til samt erfaring med brugen af Bosch diagnoseudstyr ESI[tronic] 2.0 & KTS samt FSA 7xx/5xx. For at deltage på eksamen kræves det at man er ansat på et Bosch Service værksted.

Indhold: Uddannelsen består af 7 tekniske kurser fordelt over 2 år. Deltageren modtager et diplom efter vellykket gennemførsel.

- ▶ Troubleshooting with KTS
- ▶ Sensor Testing & Measurement
- ▶ Electronics 1
- ▶ Electronics 2
- ▶ High Voltage Awareness (Level 1)
- ▶ High Voltage Technician (Level 2)
- ▶ High Voltage Expert (Level 3)*

* Tilbydes kun i enkelte lande.



Diagnostics



ESI[tronic] 2.0 & KTS

Diagnostics



1 987 727 869

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Ansatte i autorelaterede virksomheder med lidt eller ingen erfaring i brugen af ESI[tronic] 2.0 & KTS.

Beskrivelse: Formålet med kurset er at formidle de elementære kompetencer for at kunne udføre den enkelte fejlagnosticering af et køretøj. Fokusområdet er en sikker og effektiv håndtering af værkstedsdokumentation med SIS fejlfindingsvejledning samt alle de tilgængelige informationstyper og funktioner der findes i ESI[tronic] og KTS.

- Indhold:**
- ▶ Gennemgang af de forskellige abonnementstyper
 - ▶ Online installation af ESI[tronic] 2.0
 - ▶ Aktivering og fornyelse af licens
 - ▶ Konfiguration og opdatering firmware i KTS
 - ▶ Indstilling brugerdefinerede menuer
 - ▶ Køretøjsidentifikation
 - ▶ Experienced Based Repair (EBR)
 - ▶ Selvdiagnose
 - ▶ Fejlfinding med Service Information System (SIS)
 - ▶ Online opdatering med Diagnostic Download Manager (DDM)
 - ▶ Konfiguration og programmering af styreenheder
 - ▶ Analysering af strømskemaer
 - ▶ Vedligeholdelsesmenuen
 - ▶ Teknisk Service Bulletiner (TSB)
 - ▶ Opslag af reservedele

Opdateret: August 2017



KTS Truck & ESI[tronic] Diagnostics



1 987 726 212

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Ansatte i autorelaterede virksomheder som arbejder med person- og erhvervskøretøjer og med lidt eller ingen erfaring i brugen af ESI[tronic] Truck.

Beskrivelse: Mekanikeren opnår et godt kendskab til KTS Truck i forbindelse med ESI[tronic]. Softwaren tilbyder en lang række af muligheder inden for diagnosticering af tunge køretøjer, hvorfor der vil være fokus på anvendelsen af alle tilgængelige funktioner.

Indhold:

- ▶ DCU 220 – En optimal værksteds PC
- ▶ Installation og opdatering af ESI[tronic] og KTS Truck
- ▶ Hvordan findes reservedeler med SIS/CAS
- ▶ Instruktion i hvordan du bruger System og køretøjdata i KTS Truck
- ▶ Diagnose på tunge køretøjer
- ▶ Funktioner med “Udvidet funktion”
- ▶ Diagnose på ABS bremsesystemer

Opdateret: Juli 2017



FSA 7xx & 5xx

Diagnostics



1 987 726 024

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Ansatte i autorelaterede virksomheder med lidt eller ingen erfaring i brugen af FSA 7xx/5xx.

Beskrivelse: Sikker og effektiv brug af Bosch diagnosetester FSA 7xx eller FSA 500 i Forbindelse med KTS og ESI[tronic] 2.0.

Indhold:

- ▶ Installering og licensering af FSA Compac[soft] plus software
- ▶ Tilslutning af hardware til PC samt opsætning af CDC (Communication Device Controller)
- ▶ Gennemgang af Compac[soft] plus software, menuer og funktioner
- ▶ Forklaring af udmålingsalternativer samt praktisk anvendelse inkl. nødvendige hjælpemidler. Fejlfinding af elektroniske systemer i bilen, motorer og tillægsudstyr.
- ▶ Opsætning af software, KTS, ESI[tronic] og FSA
- ▶ Opgraderingsmuligheder: 4-gas måler, røggasmåler og/eller FSA050 til el og hybrid biler (test af dyser)

Opdateret: Februar 2017



Trailer Pin 2

Diagnostics



1 987 726 213

Varighed: 1 dag

Målgruppe: Værksteder med Bosch KTS Truck som ønsker at få åbnet op for programmeringsmulighederne og diagnose med Pin 2 (trailer).

Beskrivelse: Deltagerne får dybdegående kendskab til styreenhedsprogrammering på trailer bremsesystemer med KTS Truck, herunder hvilket ansvaret der ligger i rigtig programmering.

Indhold: Teoretisk analyse af trailerprogrammering, gennemgang af bremsekort og praktisk brug af KTS Truck til programmering af trailer EBS moduler. Kontrol og dokumentation af det udførte arbejde. Kopiering af komplette database og programmering med database.

Opdateret: Marts 2016

Bestilling: Efter fuldført kursus skal bestillingsformularen udfyldes og sendes sammen med kursus bevis til ESI[tronic] Serviceline for at få aktiveret Pin 2. Pin 2 er gyldigt i 36 måneder efter aktivering og kurset må maksimalt være 60 måneder gammelt før det vil blive godkendt.



Aircondition & Climatecontrol Diagnostics



1 987 727 687

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Personovogsmekanikere, karrosserismede og andre personer der arbejder med samt servicerer Aircondition anlæg på køretøjer.

Beskrivelse: Deltageren vil få en generel forståelse af de forskellige systemer, pumper og hvordan de virker, vil deltageren kunne genkende systemet og vil derved være i stand til at udføre en effektiv og omkostningsbesparende fejlfinding og reparation. Deltagerne på kursus modtager et certifikat efter fuldførelse.

Indhold:

- ▶ Sikkerhed og håndtering af kølevæske r134a og 1234yf
- ▶ Gennemgang af forskellige aircondition systemer
- ▶ Beskrivelse af ekspansionsventilen, kompressor og kobling, filter, kondensator og fordamper
- ▶ Forskellige pumpetyper og arbejdsforhold.
- ▶ Måling og fejlfinding
- ▶ Fejlfinding med ES[tronic] 2.0 & KTS

Opdateret: Januar 2016





Passthru

Lær at bruge specifik software og portaler for OE-mærker til at sikre korrekt omprogrammering af ECU'er

En ny æra indledes i 2017

Bosch begynder nu at tilbyde diagnosekurser i OE-programmer og -portaler. Det første kursus er i Passthru-omprogrammering af ECU'er og anvendelse af reparationsvejledninger med GM-software (Opel). Den nye KTS-serie vil blive brugt som primært kommunikationsmodul til køretøjerne.

Vi vil fortløbende tilbyde yderligere Passthru-kurser for andre mærker. De vil dog blive baseret på antallet af deltagere, der tilmelder sig på vores venteliste.

Mærkespecifik hotline

Bosch vil lancere en ny mærkespecifik hotlineservice for at yde Passthru-support til værksteder, der har spørgsmål eller er stødt på problemer.

En forudsætning for abonnement på vores hotline er, at værkstedet skal have deltaget i et kvalificerende kursus fra Bosch.

Ved deltagelse i et GM-kursus vil værkstedet f.eks. låse op for vores GM-hotline og kan nu abonnere og modtage den ønskede support fra en specialiseret hotlinemedarbejder.

Hvad lærer jeg på et Passthru-kursus?

- ▶ Hvad er Euro 5/6, og hvordan kan jeg bruge Passthru sammen med Bosch KTS til at dække den moderne vognpark.
- ▶ Hvordan installeres OE-portalprogrammet på din pc: Ofte kræver OE-portaler en meget specifik opsætning af hardware og software for at køre korrekt.
- ▶ Få grundlæggende uddannelse i den mærkespecifikke portal, og lær at navigere og konfigurere en Bosch KTS som kommunikationsgrænseflade til OE-programmet.
- ▶ Sådan opnås adgang til og anvendes onlineservicebøger, hvis de er tilgængelige.
- ▶ Få praktisk erfaring ved selv at udføre en ECU-flashing i Bosch' uddannelsescenter.
- ▶ Lær at undgå almindelige fejl, der kan blive både dyre og tidskrævende.
- ▶ Hvilket værktøj og udstyr er nødvendigt for at få en succesrig ECU-omprogrammering.

EURO 5 & Passthru

Passthru

1 987 727 847

Varighed: 1 dag

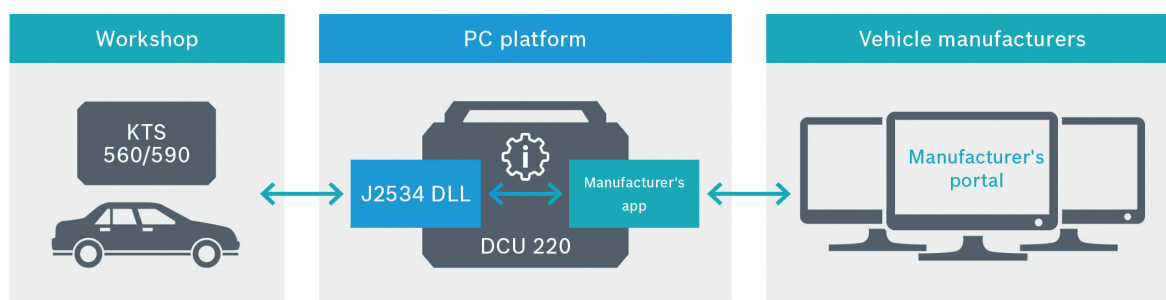
Målgruppe: Mekanikere i autorelaterede virksomheder med erfaring inden for anvendelse af ESI[tronic] 2.0 & KTS og som har et behov for information omkring EURO 5 og hvilke muligheder der foreligger omkring diagnose, opdatering og om programmering med OE software ved hjælp af Bosch KTS.

Krav: Deltageren skal have godt kendskab til diagnosetestere samt besidde generel viden om brugen af PC.

Beskrivelse: Euro 5 lovgivningen. Kurset omhandler registrering, betaling for og brug af original diagnose-software, værkstedshåndbøger, fejlsøgningsvejledninger, samt opdatering og programmering af styreenheder og evt. kodning af startspærrefunktioner.

- Indhold:**
- ▶ Registreringsproces
 - ▶ Betalingsmuligheder
 - ▶ Valg af abonnement
 - ▶ PC og netværkskrav
 - ▶ Do's and Don't's
 - ▶ Installationsproces
 - ▶ KTS 350/560/590 opsætning
 - ▶ Diagnosesoftware og guidet fejlfinding
 - ▶ Flashing
 - ▶ Reparations- og vedligeholdelsesinformationer
 - ▶ Tekniske service bulletiner og tilbagekaldelsesinformationer
 - ▶ Sikkerhedsakkrediteringsproces
 - ▶ Praktisk træning

Opdateret: Oktober 2017



Mærkespecifik Passthru

1 987 P14 000

Varighed: 1-3 dage

Målgruppe: Mekanikere i autorelaterede virksomheder med erfaring inden for anvendelse af ESI[tronic] 2.0 & KTS og som har et behov for at kunne udføre mærkespecifik diagnose, opdatering og om programmering med OE software ved hjælp af Bosch KTS.

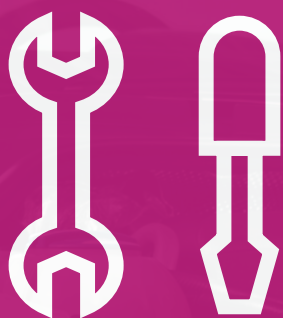
Beskrivelse: Kurset giver deltageren den nødvendige viden og færdighed til at benytte den pågældende OE euro 5 portal, og de af den pågældende OE udbudte muligheder og funktioner. Dette kan afhængig af hvilken OE kurset omhandler omhandle original diagnosesoftware, værkstedshåndbøger, fejlsøgningsvejledninger, samt opdatering og programmering af styreenheder og evt. kodning af startspærre funktioner. Hvis den pågældende OE anvender digital servicebog, vil denne ligeledes blive gennemgået, ligesom mulighed for at se kampagner og tekniske service bulletiner vil blive gennemgået i det omfang det er muligt.

Indhold:

- ▶ EURO 5 beskrivelse
- ▶ Registreringsproces
- ▶ Betalingsmuligheder
- ▶ Valg af abonnement
- ▶ PC og netværkskrav
- ▶ Installationsproces
- ▶ Licenseringsproces
- ▶ KTS 350/560/590 opsætning
- ▶ Diagnosesoftware og guidet fejlfinding
- ▶ Flashing
- ▶ Reparations- og vedligeholdelsesinformationer
- ▶ Tekniske service bulletiner og tilbagekaldelsesinformationer
- ▶ Sikkerheds akkrediteringsproces
- ▶ Praktisk træning

Opdateret: GM, Volvo og VAG er oprettet og afholdt i 2017 og flere kurser kommer til i 2018.

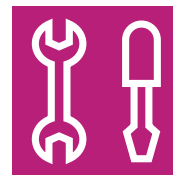




Fejlfinding & Måleteknik

Troubleshooting with KTS

Fejlfinding & Måleteknik



1 987 727 848

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Personovgsmekanikere med et behov for dybdegående fejlfinding med Bosch diagnosetester.

Beskrivelse: Deltageren vil være i stand til at fejlfinde systematisk og effektivt med ved hjælp af Bosch diagnosetester ESI[tronic] 2.0 & KTS. Kurset har høj fokus på en sikker og effektiv håndtering og anvendelse af værkstedsdokumenter med SIS fejlfinding, brugsanvisninger samt alle de tilgængelige informasjonstyper i ESI[tronic]. Vi anbefaler at man supplerer dette kursus med Measurement with FSA.

Indhold:

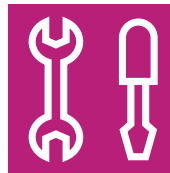
- ▶ Sikker og hurtig identificering af et køretøj
- ▶ Design og struktur af SIS fejlfindingsvejledning og håndbøger samt ledningsdiagram, fejlkodetabel, monteringspositioner etc.
- ▶ Brug af SIS/CAS funktioner
- ▶ Etablering af arbejdsprotokoller og arbejde med alle typer information som er inkluderet på produktniveau
- ▶ Programmering
- ▶ Fejlfinding
- ▶ Praktiske øvelser med KTS på bilen
- ▶ Målinger med multimeter og oscilloskop som tilhører de respektive KTS (ikke med FSA 500 / 7xx)

Opdateret: December 2016



Sensors testing & measurement

Fejlfinding & Måleteknik



1 987 726 257

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Personvognsmekanikere med et behov for videreuddannelse inden for måleteknik.

Beskrivelse: Gennemgang af alle fordele og funktioner i Compac[soft] plus med FSA7xx eller FSA 500 i forbindelse med ESI[tronic] 2.0 & KTS, for maksimal anvendelse. Deltageren vil kunne udføre adskillige professionelle målinger med mange forskellige fejlfindingsmuligheder, med nyeste måleteknologi sammen med Service Information system (SIS) og KTS Diagnose.

Indhold:

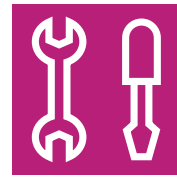
- ▶ Grundig gennemgang af Compac[soft] plus software, menuer og funktioner
- ▶ Evaluering af personlige måleresultater og signaler, for sikker diagnose og derved effektiv fejlfinding
- ▶ Fejlfinding på forskellige elektroniske systemer i bilen
- ▶ Brug af signalgenerator
- ▶ Brug af komponent test
- ▶ Måling af DPF mod tryk
- ▶ En statisk kompressionstest
- ▶ Udmåling af spændingsfald og kortslutning
- ▶ Opgraderingsmuligheder: 4-gas måler, røggasmåler og/eller FSA050 til el og hybrid biler (test af dyser).

Opdateret: April 2017



Electronics 1

Fejlfinding & Måleteknik



1 987 727 520

Varighed: 3 dage

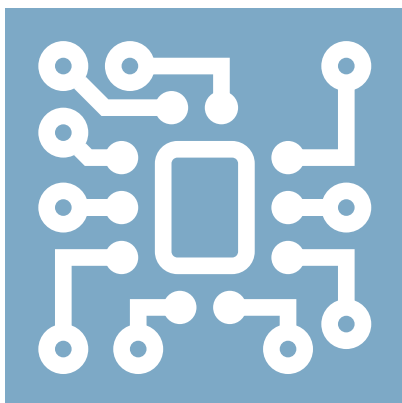
Målgruppe: Personvognsmekanikere som udfører opgaver i forbindelse med vedligehold, fejlfinding og reparationer på elektroniske systemer.

Beskrivelse: Formålet med elektronik kurserne er at etablere sammenhæng mellem måleværdier og måleresultater, hvor funktioner, kredsløb og moduler forstås på en logisk måde. Målet er logisk sammenfatning af de enkelte resultater til en helhed og herved opnå succesfuld og effektiv fejlfinding.

Indhold:

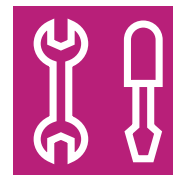
- ▶ Grundlæggende elektroteknik
- ▶ Metrologi
- ▶ Elektroniske komponenter
- ▶ Praktiske målinger og tests i testbænk
- ▶ Applikationsvalg med oscilloskop
- ▶ Måleøvelser på bil ved hjælp af testudstyr

Opdateret: September 2015



Electronics 2

Fejlfinding & Måleteknik



1 987 727 521

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Personvognsmekanikere som udfører opgaver i forbindelse med vedligehold, fejlfinding og reparationer på elektroniske systemer.

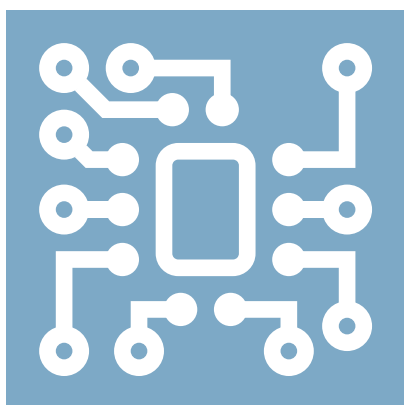
Krav: Deltagelse på kurset Electronics 1.

Beskrivelse: Deltageren vil være i stand til at behandle de karakteristiske værdier af halvleder komponenter ved at bruge måleøvelser. Han vil også kunne definere resultater fra målinger af disse komponenter og moduler baseret på måleværdier samt lave konklusioner med hensyn til komponentens opgave i bilen.

Indhold:

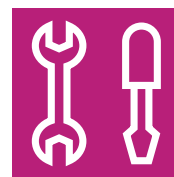
- ▶ Grundlæggende halvleder teknologi, sensor teknologi i biler, dioder, transistorer, test kredsløb, måling af værdier
- ▶ Grundlæggende principper for digital teknologi
- ▶ Funktion og virke måde af komponenter vurderet ud fra målings øvelser på Electronics testbænk
- ▶ Målingsøvelser på køretøjer/modeller tilsvarende temaer i Electronics 1 og 2

Opdateret: September 2015



Advanced sensor testing & measurement

- Fejlfinding & Måleteknik



1 987 727 952

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Mekanikere i autorelaterede virksomheder med erfaring inden for måleteknik.

Krav: Deltagelse på kurserne Measurement with FSA, Electronics 1 og Electronics 2.

Beskrivelse: Kurset giver deltageren den nødvendige viden og færdighed til at tilrettelægge og gennemføre og foretage et rationelt fejlfindingsforløb med avanceret måleteknik på elektroniske styrede systemer og komponenter med FSA7xx eller FSA 500 i forbindelse med ESI[tronic] 2.0 & KTS.

Indhold:

- ▶ Repetition af Grundlæggende el
- ▶ Repetition af elektriske termer
- ▶ Repetition af kredsløbsteori
- ▶ Repetition af FSA og måleteknik ved anvendelse af digital oscilloskop
- ▶ Repetition af inddata signaler
- ▶ Repetition af uddata signaler
- ▶ Repetition af databus signaler og fejlfinding på samme
- ▶ Omfattende praktiske måleopgaver
- ▶ Afsluttende teoretisk prøve

Opdateret: November 2017





Komfort- og Sikkerhedssystemer



Active Safety Systems

Komfort- og Sikkerhedssystemer



1 987 727 351

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilelektrikere, Bilelektrikere.

Beskrivelse: Deltagerne skal kunne implementere en systematisk fejlfindingsprocedure på ABS/ASR/ESP systemer og udføre diagnose og fejlfinding på indirekte og direkte TPMS systemer.

Indhold:

- ▶ Fysiske principper omkring hydraulik og bremsevæske.
- ▶ Funktion og virkemåde til forskellige komponenter i bremsesystemet, som for eksempel hovedcylinder, bremsekraftforstærker, LAB, skive og tromlebremsesystemer
- ▶ Fundamentale kørefysiske begreber i forhold til ABS/ARS/ESP systemer
- ▶ Funktioner i Bosch ABS systemer: ABS 2S, 2E, 5.0, 5.3/5.7, 8.0
- ▶ Funktioner i forskellige Bosch ASR/ESP systemer
- ▶ Sensorer som passive og aktive hjulsensorer, tværacceleration, styrevinkel og tryksensorer
- ▶ Reparation og sikkerheds instruktioner
- ▶ Praktisk arbejde på biler
- ▶ Dæktrykskontrol i henhold til EU direktiv 661/2009
- ▶ Opbygning og virkemåde til direkte og indirekte TPMS systemer
- ▶ Identificering og procedurer rundt TPMS

Opdateret: Februar 2016



Advanced Driver Assistance Systems

Komfort- og Sikkerhedssystemer



1 987 726 013

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere.

Krav: Deltageren skal have deltaget på kurset Electronics 1.

Beskrivelse: Deltageren vil være i stand til at udføre individuel fejlfinding og vedligeholdelsesopgaver af airbag-, førerassistance- og intelligente lyssystemer. Fejlfinding på sammenkoblede biler.

Indhold:

- ▶ Funktion og opbygning af passive sikkerhedssystemer: Airbag moduler, sensorer i SRS systemet, ekstra funktioner, væltebur, batterisikkerhedsklemmer og aktive nakkestøtter
- ▶ Funktion og opbygning af xenon, bi-xenon, kurvelys, dynamisk og statisk kurvelys, fjernlysassistent, LED, Matrix og lyslængderegulering
- ▶ Introduktion til førerassistancesystemer som for eksempel: automatisk nedbremsning, vejbane assistent, adaptiv fartpilot, skilt genkendelse og nattesynsassistent
- ▶ Indstilling og kalibrering med Bosch DAS værktøj

Opdateret: September 2017



Body & Comfort Electronics

Komfort- og Sikkerhedssystemer



1 987 727 813

Varighed: 3 dage

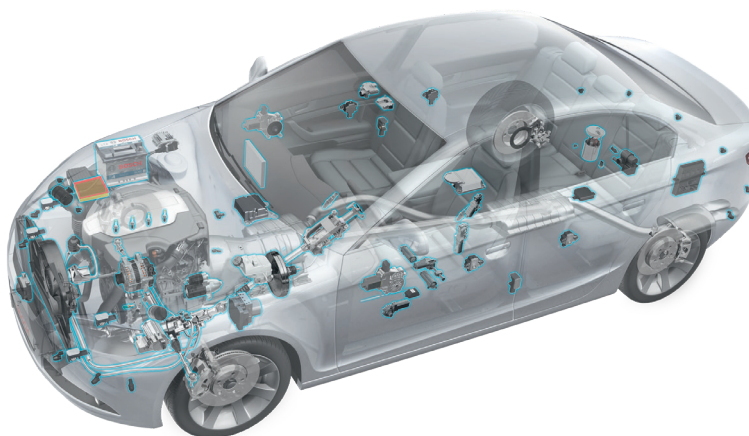
Målgruppe: Personvogns mekaniker / Autoelektriker / Teknikker med erfaring i brugen af ESI[tronic] og Bosch enheder KTS / FSA.

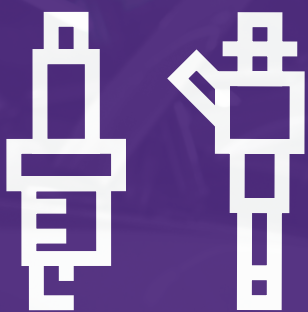
Beskrivelse: Deltageren skal kunne udføre en individuel diagnose samt foretage vedligeholdelsesaktiviteter på infotainment systemer. Deltageren vil samtidig erhverve forståelsen for design og funktionen af netværkssystemer samt muligheder for test i køretøjer.

Indhold:

- ▶ Layout og forskelle i bussystemer
- ▶ Oprette et netværkstopologi vha. ESI[tronic].
- ▶ Evaluere fejlmønstre i bussystemer og illustrere målealternativer.
- ▶ LIN bus
- ▶ Flex Ray
- ▶ MOST
- ▶ Målinger på netværket
- ▶ Design og funktion i moderne infotainment-systemer
- ▶ Navigationssystemer
- ▶ Eftermarked og Bosch Electronic Repair Service
- ▶ Praktisk fejlfinding og målinger på forskellige CAN-systemer

Opdateret: Maj 2017

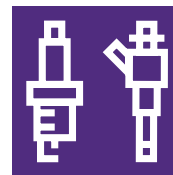




Motorstyringssystemer

Gasoline Injection 1

Motorstyringssystemer



1 987 726 102

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere med god teknisk forståelse for benzintilførsel og tændingssystemer.

Krav: Teknisk kendskab opnået i Troubleshooting with KTS kurset samt kendskab til Bosch diagnose og testudstyr.

Beskrivelse: At besidde uddybende kendskab om håndtering af benzintilførsel, benzin indsprøjtning, tændings- og udstødningsbehandling samt fejlfinding på manifold indsprøjtning fra forskellige producenter og leverandører.

Indhold:

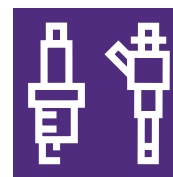
- ▶ Struktur, formål, funktion og fejlfinding på manifold indsprøjtning, komponenter og systemer
- ▶ Samspillet mellem sensorer og aktuatorer
- ▶ Baseret på tidligere opnået kendskab bliver funktioner og virkemåder til systemer og komponenter lagt frem på en praktisk måde
- ▶ Brug af tidligere opnået kendskab om diagnose, indstilling og vedligeholde på biler som bruger manifold indsprøjtningssystemer
- ▶ Fejlfinding på biler med brug af ESI[tronic], SIS, CAS, CAS[plus], KTS og FSA
- ▶ Grundlæggende principper omkring OBD
- ▶ Praktiske opgaver på biler og motorer med ovennævnte systemer

Opdateret: Maj 2017



Gasoline Injection 2

Motorstyringssystemer



1 987 726 116

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere med god teknisk forståelse for benzintilførsel og tændingssystemer.

Krav: Teknisk kendskab opnået i Engine Management 1 kurset samt kendskab til Bosch diagnose og testudstyr.

Beskrivelse: At besidde uddybende kendskab om håndtering af direkte indsprøjtningssystemer med solenoid baserede indsprøjtningssystemer fra forskellige producenter. Kendskab om forskellige driftsmetoder og indsprøjtningssystemer i moderne direkte indsprøjtningssystemer.

Indhold:

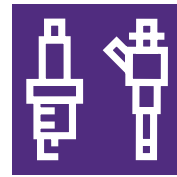
- ▶ Struktur, formål, funktion og fejlfinding på direkte indsprøjtningssystemer og komponenter
- ▶ Samspillet mellem sensorer, aktuatorer, overladning, indsprøjtningstyper og udstødningsbehandling
- ▶ Baseret på tidligere opnået kendskab bliver funktioner og virkemåder til systemer og komponenter lagt frem på en praktisk måde
- ▶ Brug af tidligere opnået kendskab om diagnose, indstilling og vedligehold på biler som bruger manifold indsprøjtningssystemer
- ▶ Fejlfinding på biler med brug af ESI[tronic], SIS, CAS, CAS[plus], KTS og FSA.
- ▶ Grundlæggende principper omkring OBD
- ▶ Praktiske opgaver på biler og motorer med ovennævnte systemer

Opdateret: Januar 2017



Gasoline Injection 3

Motorstyringssystemer



1 987 726 120

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere med god teknisk forståelse for benzintilførsel og tændingssystemer.

Krav: Teknisk kendskab opnået i Engine Management 1 og Engine Management 2 kurser samt kendskab til Bosch diagnose og testudstyr.

Beskrivelse: Kendskab om direkte indsprøjtningssystemer fra forskellige leverandører med Piezo injektorer. Downsizing systemer og relaterede komponenter.

Indhold:

- ▶ Struktur, formål, funksjon og fejlfinding på komponenter og undersystemer i direkte indsprøjtningssystemer
- ▶ Funktionsmåde og diagnose på piezo og magnet injektorer
- ▶ Samspillet mellem sensorer og aktuatorer, forskellige typer overladning og indsprøjtning. Start-stop funktioner, variable knastaksel tider og udstødningsbehandling
- ▶ Baseret på tidligere opnået kendskab bliver funktioner og virkemåder til systemer og komponenter lagt frem på en praktisk måde
- ▶ Brug af tidligere opnået kendskab om diagnose, indstilling og vedligeholdelse på biler som bruger manifold indsprøjtningssystemer
- ▶ Fejlfinding på biler med brug af ESI[tronic], SIS, CAS, CAS[plus], KTS og FSA
- ▶ Praktiske opgaver på biler og motorer med ovennævnte systemer

Opdateret: Januar 2016



Diesel 1- High Pressure Injection Motorstyringssystemer



1 987 726 248

Varighed: 3 dage

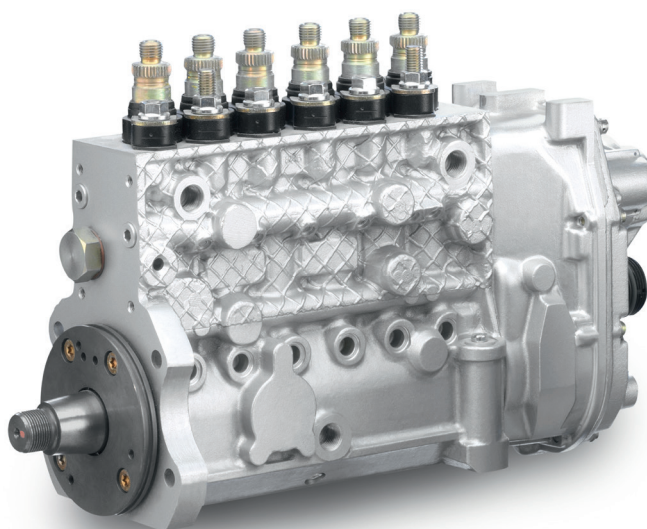
Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med kundskaber inden for dieselmotorer.

Beskrivelse: Forståelse af de grundlæggende funktioner i en diesel motor og systemets komponenter. At få en grundlæggende forståelse af designet i et EDC system. Individuel justering og vedligeholdelsesopgaver samt en grundig fejlfinding på mekaniske og elektroniske diesel systemer.

Indhold:

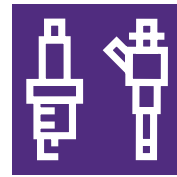
- ▶ Grundstruktur i en diesel motor og dens komponenter
- ▶ Bilspecifikke funktioner, design og funktionsmåde på et PDE system af alle generationer.
- ▶ Udstødningsgad samt efterbehandling af gasserne
- ▶ Design og funktionsmåde af mekanisk og elektrisk styrede fordeler pumper og højtrykspumper (VP36/37, VP29/30 og VP44) i tillæg til Bosch Common-Rail, injektorer, dyseholdere, timingværkstøj og glødesystem
- ▶ Introduktion af elektrisk diesel kontrol, EDC og individuelle komponenter samt deres opgave i forskellige systemer som blandt andet trykregulering, EGR, gasspjæld etc
- ▶ Fejlfinding samt test af komponenter ved brug af motortester og KTS i samråd med ESI[tronic] 2.0 på bil, injektortest, reparation og justering

Opdateret: Februar 2016



Diesel Vehicle Technology 2

Motorstyringssystemer



1 987 727 557

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med kundskaber inden for dieselmotorer og systemer.

Beskrivelse: At kunne udføre justeringer, vedligeholdelse samt specifik diagnose på sidste generation dieselindsprøjtning med magnetstyrede dyser (Bosch Common Rail, UIS / PDE systemer inkl. CP4).

Indhold:

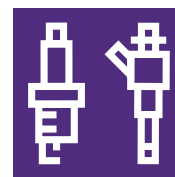
- ▶ Køretøjsrelaterede funktioner, design og metode for drift af systemer til diesel indsprøjtning (Common-Rail) for alle generationer
- ▶ Test af komponenter (f.eks. højtrykspumpe, injektor, EGR, ladetryksregulering) i biler
- ▶ Fremgangsmetode og arbejde med diagnosesoftware og tester samt funktionstest med KTS, f.eks. mængesammenligning, kompressionstest og nulstilling af adapterede værdier
- ▶ Brug af ESI[tronic] 2.0, KTS, FSA og individuelle serviceværktøj (diesel sæt 1, 3 / 3.1, returmåler, etc.) til målrettet og effektiv fejlfinding

Opdateret: Januar 2016



Car Exhaust Gas After-Treatment

Motorstyringssystemer



1 987 727 544

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med kundskaber inden for dieselmotorer og systemer.

Beskrivelse: Fejlsøgning og vurdering af udstødningsefterbehandlingssystemer i person- og varevogne.

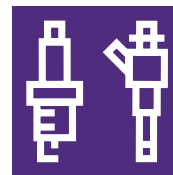
Indhold:

- ▶ Udlledning af udstødningsgasser i forhold til EURO 6
- ▶ Alternativer til udstødningsefterbehandling
- ▶ Ad Blue
- ▶ DENOX i person- og varevogne
- ▶ Struktur og funktion af forskellige partikelfilter systemer (f.eks. FAP fra Citroen / Peugeot / Ford etc.)
- ▶ Test af komponenter og systemer med KTS i forbindelse med ESI[tronic] på personbiler

Opdateret: Januar 2016



Diesel Systems Third-Party (non Bosch) - Motorstyringssystemer



1 987 727 507

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med kundskaber inden for dieselmotorer og systemer

Krav: Deltagelse på kurserne "Common-Rail Systems" og "Exhaust Gas After-Treatment".

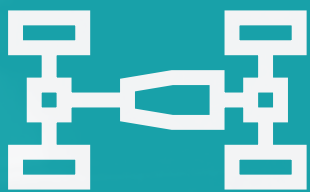
Beskrivelse: Forstå driftsmetoder for forskellige diesel indsprøjtningssystemer (f.eks. Delphi, Siemens / Continental, Denso etc.).

Indhold:

- ▶ Struktur og funktioner af forskellige Common-Rail-systemer lavet af mærkerne Delphi, Siemens / Continental og Denso
- ▶ Procedure og virkemåde af diagnosesoftware samt individuelle testfunktioner ved hjælp af ESI[tronic] 2.0 og KTS
- ▶ Diagnosestrategier og målrettet fejlfinding samt udbedring af fejl
- ▶ Brug af individuelle serviceværktøj for en bestemt og derved hurtig fejlsøgning og reparation på køretøjet
- ▶ Praktisk arbejde: Fejlsøgning og tests af komponenter ved hjælp af FSA og KTS i forbindelse med ESI[tronic] 2.0 og KTS tilsluttet til køretøjet

Opdateret: Oktober 2014

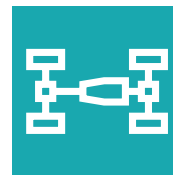




Chassis systemer

Transmission

Chassis systemer



1 987 727 696

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere som arbejder med og fejlfinder på manuelle og automatiske gearkassesystemer.

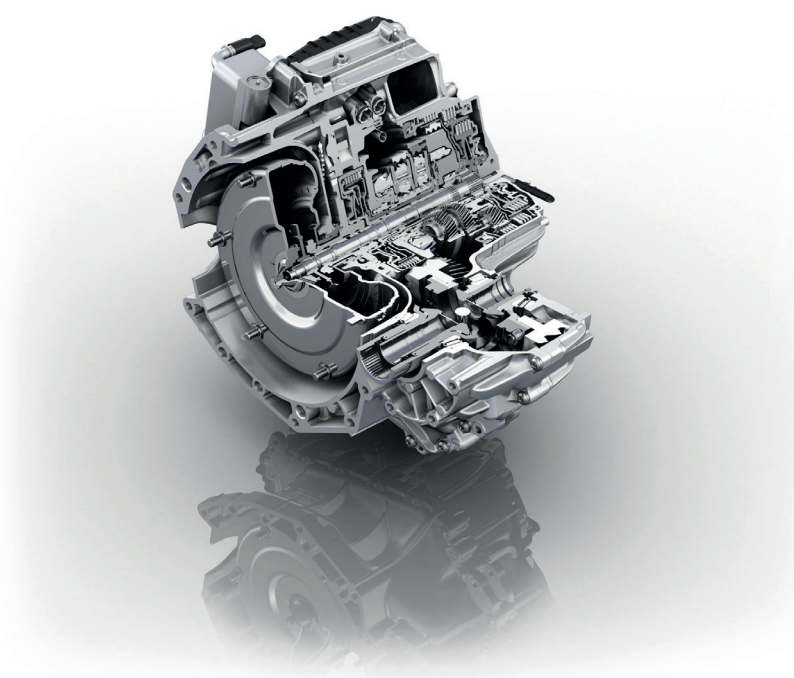
Krav: Teknisk erfaring med brugen af FSA og ESI[tronic]2.0 & KTS.

Beskrivelse: Ved at lære hvordan forskellige gearkassesystemer fungerer skal deltageren kunne identificere systemet og udføre generel vedligeholdelse samt fejlfinding med ESI[tronic]2.0 og KTS. Deltageren vil også være i stand til at udmåle signaler med FSA 7xx og 500.

Indhold:

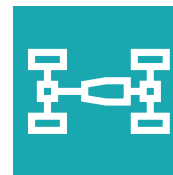
- ▶ Manuel-automatisk gearkasse (ASG & AMT)
- ▶ Automatisk gearkasse med dobbelt kobling (DKG & DCT)
- ▶ Normal automatisk gearkasse (AT)
- ▶ Continuously Variable Transmission (CVT)
- ▶ Indvendige komponenter og deres struktur
- ▶ Forklaring og funktioner til sensorer, olie kredse, gear typer, vedligeholdelse og fejlsøgning

Opdateret: November 2017



Air Suspension

Chassis systemer



1 987 727 678

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere og pladesmede.

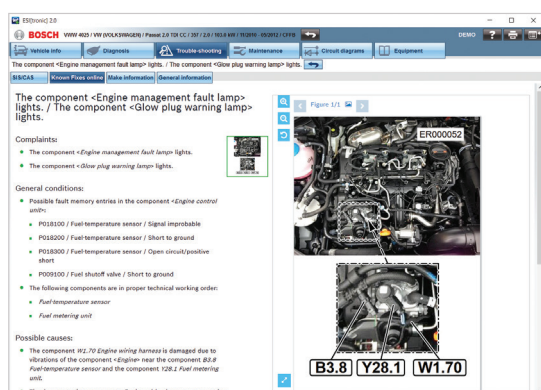
Beskrivelse: Deltageren vil forstå de grundlæggende undervognsteknologier og er i en position til at udføre målinger på alle tilgængelige køretøjer. Korrekt håndtering med måleenhed FWA4xxx.

Indhold:

- ▶ Diagnose og justering på moderne affjedring og dens enkelte deler (f.eks. multi-link front aksel)
- ▶ Design og metode for drift af assisteret styresystemer specielt Servolectric® og aktiv styring
- ▶ Korrekt montering af aksel komponenter
- ▶ Analyse af affjedring med FWA4xxx
- ▶ Krav for fælg og dæk, metode for udnyttelse af forskellige "limp-home" systemer
- ▶ Praktisk arbejde på biler

Opdateret: August 2015





Ny infotype til ESI[tronic] 2.0 EBR – Experience Based Repair

Find den rette løsning på nogle få sekunder, når du foretager vanskelig fejlfinding. Med den nye, webbaserede EBR-infotype kan vi tilbyde dig de mest sandsynlige kendte løsninger baseret på erfaringer fra flere tusinde værksteder. Alle eksisterende ESI-kunder med SD og SIS samt internetadgang har mulighed for at prøve EBR på otte forskellige køretøjer. Få mere at vide på vores websted.

dk-ww.bosch-automotive.com

**What drives you
drives us.**



El- og Hybridsystemer



High Voltage Axwareness (level 1), El- og Hybridsystemer



1 987 726 169

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere og pladesmede som arbejder med elektriske køretøjer.

Krav: Deltagelse på kurserne Troubleshooting with KTS og Measurement with FSA.

Beskrivelse: Deltageren vil forstå vigtigheden i, og hvordan han arbejder sikkert med elektriske køretøjer. Kendskab til forskellige hybrid systemer, brændselscelle systemer og elbiler. Efter kurset skal deltageren kunne isolere højspændingsbatteriet, arbejde på spændingsfrie systemer samt give instruktioner til andre medarbejdere.

Indhold:

- ▶ Grundlæggende kendskab om strøm som energikilde i biler
- ▶ Forskellige typer af alternativ drivkraft og systemer
- ▶ Struktur, funktion og virkemåde i elbiler
- ▶ Sikkerhedsinstruktioner
- ▶ Sikkerhedstiltag mod elektrisk strøm gennem kroppen samt gnist dannelser
- ▶ Elektriske farer og førstehjælp
- ▶ Definition på en spændingsfri bil
- ▶ Teknisk ansvarlighed
- ▶ Praktiske procedurer rundt arbejdet på højspændingskomponenter og systemer
- ▶ Træning på spændingsfrie biler
- ▶ Praktiske opgaver og demonstrationer

Opdateret: September 2017



High Voltage Technician (level 2)

El- og Hybridsystemer



1 987 726 163

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere, Bilteknikere, Bilelektrikere og pladesmede som arbejder med elektriske køretøjer.

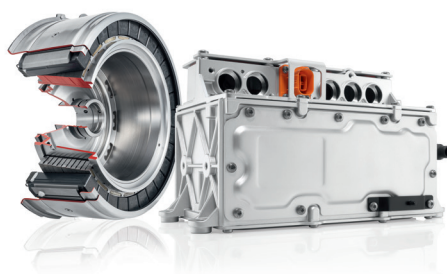
Krav: Deltagelse på High Voltage Awareness – Level 1 samt bestået teoriprøve.

Beskrivelse Niveau 2 i henhold til BGI/GUV-I 8686. Dette kvalificerer for elektroteknisk arbejde på højspændingssystemer som er spændingsfri på non-HV-intrinsically-safe biler og systemer. Være i stand til at deaktivere spænding, bekræfte spændingsløst system og arbejde på spændingsfrie komponenter. Give instruktioner til kollegaer samt holde dem under opsyn. Køretøjer uden typegodkendelse, efter monterede hybrid systemer eller prototyper er klassificeret som non-intrinsically-safe højspændingssystemer siden HV-intrinsically-safety ikke kan garanteres på disse biler.

Indhold:

- ▶ Strøm som energikilde i biler.
- ▶ Højspændingskoncepter i biler.
- ▶ Design og virkemåde af højspændingskomponenter som for eksempel:
- ▶ Energilagre og batteristyring i Lithium Ion, Nikkel Metal Hydrid og super kondensatorer.
- ▶ Inverter kontrol og kraftelektronik.
- ▶ Elektromotor og gearsystemer.
- ▶ Elektriske AC kompressorer og PTC varmeelementer.
- ▶ DC/DC konvertere.
- ▶ Brændselscelle systemer.
- ▶ Regenerativ opbremsning.
- ▶ Elektriske farer og risici.
- ▶ Personligt værneudstyr
- ▶ Organisering af HMS.
- ▶ Teknisk og ledelses ansvarlighed, medarbejder kvalifikation.
- ▶ Praktisk tilgang ved arbejde på non-intrinsically-safe HV systemer
- ▶ Praktisk arbejde

Opdateret: Oktober 2017



High Voltage Expert (level 3)

El- og Hybridsystemer



1 987 726 167

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Personovgsmekaniker / Autoelektriker / Tekniker som arbejder med HV køretøjer.

Krav: High Voltage Technician – Level 2.

Beskrivelse: Niveau 3a i henhold til BGI/GUV-I 8686. Denne kvalificering er en forudsættelse for at kunne arbejde under højspænding samt arbejde i nærheden af højspændingskomponenter som er under spænding.

Indhold:

- Definition af omfanget.
- Kvalificering for elektroteknisk arbejde på højspændingssystemer.
- Kompetence til højspændingstekniker
- Organisering af arbejde.
- Personligt værneudstyr og anden relevant beskyttelse.
- Lovbestemte fundament, regler og forskrifter.
- Elektriske farer og ulykker.
- Respons på ulykker.
- Brug, behandling og inspektion af personligt værneudstyr, sikkerhedsudstyr samt værktøj og måleapparater som skal bruges på højspænding.
- Planlægning, forberedelse, udførelse og afslutning af arbejdsopgaver på systemer med spænding.
- Måling og kontrol på systemer med spænding.
- Udskiftning af reservedele på systemer med spænding.

Opdateret: Februar 2016





Dieselreparation

AUGMENTED REALITY

Measure the resistance between ground and 150V module
C204A-3, circuit LH111 (BHV104) harness (20s)

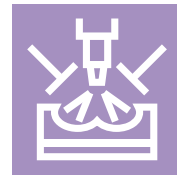
Is the resistance greater than 10,000 ohms?

YES: GO to next step
NO: CHECK THE BLOWER MOTOR CIRCUITS
FOR AN OPEN



EPS 708 Diesel Test Bench

Dieselreparation



1 987 727 526

Varighed: 1 dag

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med praktisk erfaring i håndtering af indsprøjtningpumper og dieseltestbænke.

Krav: Deltagelse på kurserne Troubleshooting with KTS og Measurement with FSA.

Beskrivelse: At opsætte, vedligeholde og benytte Bosch dieseltestbænk med komplet tilbehør.

Indhold:

- ▶ Grundlæggende udstyr og grundlæggende funktioner af EPS
- ▶ Udformningen af EPS
- ▶ Test software EPS 945
- ▶ Introduktion af alle tillægsenheder for EPS 815 (blandt andet 2500 bar rail, CRI/CRIN848H, tredjeparts test sæt)
- ▶ Anvendelse af enkelte tillægsenheder. Test af UI, CP, CRI og VP44 (ingen system oplæring)
- ▶ Forskelle og programmer mellem 1800 bar / 2500 bar test sæt
- ▶ Test af Bosch MV injektorer CRI og CRIN
- ▶ Forklaring af test software, forskellige tests og relateret symbolik
- ▶ Test af Piezo-elektriske injektorer fra Bosch, Denso og Siemens



Inline Pumps Test & Repair

Dieselreparation



1 987 727 550

Varighed: 5 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med mindst et halvt års praktisk erfaring inden for indsprøjtningspumper.

Beskrivelse: At på egen hånd være i stand til at udføre vedligeholdelse, test, justering og andet arbejde på de nævnte produkter efter teknisk dokumentation.

Indhold:

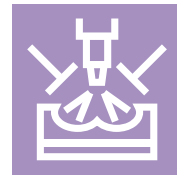
- ▶ Håndtering af teknisk dokumentation
- ▶ Forklaring af det grundlæggende inden for diesel indsprøjtning, brændstofdrevne, brændstofpumper og filtre
- ▶ Afmontering, montering og justering af forskellige indsprøjtning pumper samt styresystemer
- ▶ Forklaring af indsprøjtning pumpe serien A, P ++, og deres styresystemer RQ, RQV, RQV-K, RSV, med og uden LDA
- ▶ Vedligeholdelse og justering på EPS 711 / 815

Opdateret: Oktober 2014



VE EDC Test & Repair

Dieselreparation



1 987 727 552

Varighed: 4 dage

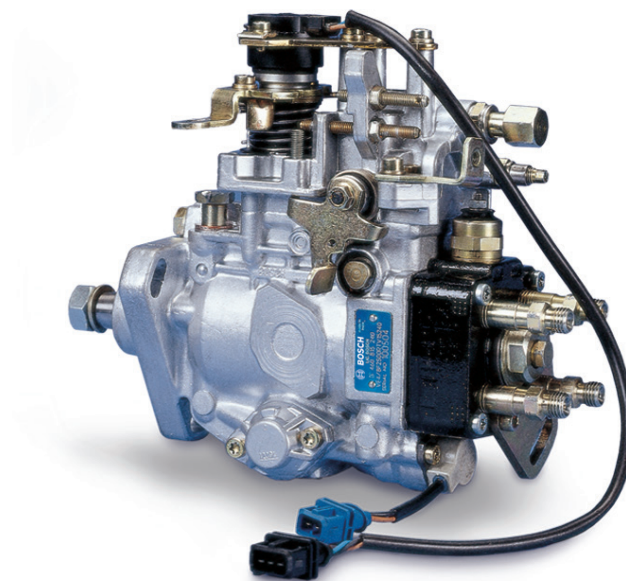
Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med gode kundskaber inden for indsprøjtningspumper.

Beskrivelse: Udføre alt praktisk arbejde på fordelings (VE) pumper af typen VE-F og VE-E (VP15, 36, 37) med tillægsmoduler.

Indhold:

- ▶ Håndtering af teknisk dokumentation
- ▶ Design, funktion og metode for drift af VE pumper med tillægsmoduler, VE-EDC pumper (VP15, 36, 37)
- ▶ Afmontering, vurdering af komponent og montering af pumper
- ▶ Test og justering af pumper ved hjælp af de respektive testenheder på testbænk EPS 708 / 815

Opdateret November 2015



Inline Pumps EDC

Dieselreparation



1 987 727 555

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med god kundskab og erfaring inden for dieselindsprøjtningssystemer og i forbindelse med diesel vedligeholdelsesarbejde

Beskrivelse: Udføre vedligeholdelse, test og justering på testbænk for de nævnte systemer og komponenter i SIS og ESI[tronic].

Indhold:

- ▶ Funktion og adfærd for drift af elektronisk styrede M-pumper.
- ▶ P-pumper.
- ▶ H-pumper (skydeventil kontrolleret pumper) og deres forskellige elektriske positioner - (serien RE 22, 24, 30, 31, 33, 36).
- ▶ Afmonteringsvurdering, montering, justering og test af nævnte pumper samt de elektriske positioner på testbænk EPS 711/815.

Opdateret: Januar 2015

Common Rail Pumps Test & Repair - Dieselreparation



1 987 727 568

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med gode grundlæggende kundskaber inden for indsprøjtningpumper.

Beskrivelse: At kunne udføre alt praktisk arbejde på Common-Rail højtryks pumper af typen CP1, CP1H, CP3 og CP3H.

Indhold:

- ▶ Design, funktion og adfærd på Common-Rail højtrykspumper
- ▶ Specielle funktioner som skal følges under vedligeholdelse af pumper
- ▶ Vedligeholdelse af lejedæksel og pumpehus til CP3.x
- ▶ Test og fejldiagnosticering af pumpen i testbænk EPS 708 og 815

Opdateret: Maj 2015



CRI/CRIN Stage 1+2

Test & Repair

- Dieselreparation



1 987 726 283

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med omfattende kundskab og erfaring i vedligeholdelse og test af dieselaggregater samt design og funktion af Common-Rail systemer.

Beskrivelse: Afmontering af Common-Rail injektorer og test af disse diesel testbænk EPS 708 eller 815 efter vurdering af tilgængelig skaderapport og efter udført vedligeholdelse.

Indhold:

- ▶ Operationstilstand for MV (magnetventil)-injektor
- ▶ Forskelle i de vigtigste typer af CRI og CRIN
- ▶ Step 1 og 2 værktøj og deres benyttelse
- ▶ Testudstyr til EPS 815, 708 og 205
- ▶ Quick-clamping enhed CRI/CRIN 848H
- ▶ Afmontering, vurdering og reparation af CRI / CRIN efter step 1 og 2
- ▶ Gennemføre test på EPS 815, 708, 205 og vurdering af testprotokol
- ▶ Testudstyr og test af CRI fra tredjepart (Denso, Delphi)

Opdateret: Juni 2015



CRI/CRIN Stage 3

Test & Repair

Dieselreparation



1 987 727 523

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med omfattende kundskab og erfaring i vedligeholdelse og test af dieselaggregater samt design og funktion af Common-Rail injektorer step 1 og 2.

Krav: Kundskab om vedligeholdelsesarbejde efter step 1 og 2.

Beskrivelse: Deltageren kan udføre en komplet vedligeholdelse af en CRI/CRIN stage 3 og justere værktøjet korrekt.

Indhold:

- ▶ Forskelle i typer Bosch MV (magnetventil) injektorer
- ▶ Forklaring af injektor funktioner, luftspalte, overslag, ventilfjederkraft, dyse fjederkraft og dysenål slag
- ▶ Forskelle i vedligeholdelsesarbejdet på step 2 og 3
- ▶ Forklaring af værktøj til step 3, specielt ekstern måler, pneumatiske enheder, aktiverings enheder og trykenhed
- ▶ Håndtering af målingsadapter
- ▶ Anvendelse af vedligeholdelsessoftware CRR 920 og CRR 320
- ▶ Test af pumper i testbænk EPS 708 og 815

Opdateret: December 2015



Piezo CRI Test & Repair

Dieselreparation



1 987 726 221

Varighed: 1 dag

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med gode kundskaber og erfaringer med vedligeholdelse og test af dieselaggregater.

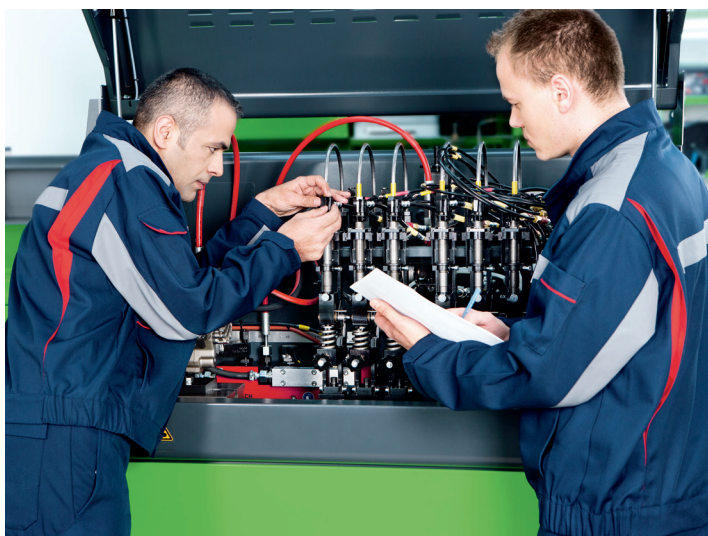
Krav: Teknisk kundskab gennem kurset EPS Test Bench. CRI test af magnetventil styrede injektorer

Beskrivelse: Udføre tests af Piezo injektorer fra Bosch, Siemens / Continental og Denso.

Indhold:

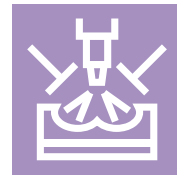
- ▶ Funktion og design af Bosch Piezo injektorer, forskelle på CRI med magnetventiler
- ▶ Funktion og design af Siemens / Continental og Denso Piezo injektorer
- ▶ Opkobling, hydraulisk og elektrisk, på testbænke EPS 815, EPS 708 og EPS 205
- ▶ Ny procedure i EPS 945 software

Opdateret: Juni 2015



CP4 Test & Repair

Dieselreparation



1 987 726 239

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med gode kundskaber og erfaring med dieselindsprøjtningspumper.

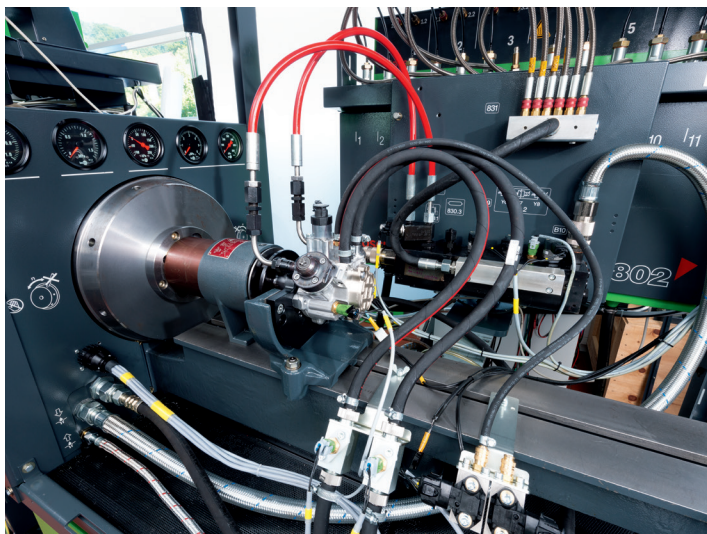
Krav: Erfaring i brug af Diesel test bæk EPS 815 og/eller EPS 708.

Beskrivelse: Deltagerne skal kunne teste og reparere en CP4 pumpe og lære det nødvendige omkring denne.

Indhold:

- ▶ Grundlæggende udstyr og funktion af CP4 pumpe
- ▶ Vedligeholdelse af CP4 pumpe
- ▶ Introduktion af testudstyr til EPS 815 og EPS 708
- ▶ Test af CP4 pumpe i testbæk EPS 815 og EPS 708
- ▶ Bosch QualityScan

Opdateret: December 2015



VP Pumps Test & Repair

Dieselreparation



1 987 727 567

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med gode kundskaber og erfaring med dieselindsprøjtningpumper.

Krav: Erfaring i brug af Diesel test bæk EPS 815 og/eller EPS 708.

Beskrivelse: Gennemførelse af alle de praktiske kundeservice aktiviteter på distributions-type indsprøjtning (VE) af pumpe typerne VP29/30 og VP44.

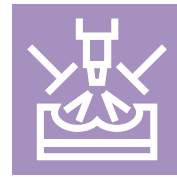
Indhold:

- ▶ Håndtering af teknisk dokumentation
- ▶ Design, funktion og adfærd af solenoid styret VE-M pumper (VP 29/30) og VR pumper (VP 44)
- ▶ Afmontering, vurdering af komponenter og montering af pumper
- ▶ Test og justering af pumper med de respektive test enheder på diesel testbænken EPS 815

Opdateret: August 2015

UI/UP Test & Repair

Dieselreparation



1 987 727 286

Varighed: 3 dage

Målgruppe: Bilmekanikere / bilelektrikere / bilteknikere med omfattende kundskaber og erfaring indenfor vedligeholdelse af dieselaggregater.

Krav: Erfaring i brug af Diesel test bænk EPS 815 og/eller EPS 708.

Beskrivelse: At kunne afmontere komponenter UI af pumpedyse systemer og UP fra pumpelinje dyse systemer i person- og kommercielle køretøj for at vurdere tilgængelige skademønstre og at teste dem på diesel testbænken EPS 815 ved hjælp af CAMBox CAM 847 efter at have gennemført vedligeholdelsesarbejde.

Indhold:

- Forklaring af design og funktion af UI til personbiler/kommercielle køretøj samt UP pumper
- Eftermontering af EPS 815 med nødvendigt testudstyr CAM 847 samt anvendelse
- Afmontering, analysering og vedligeholdelse af UI / UP
- Udskiftning af dyser på UIN3
- Test af UI / UP fra EPS 815 og forklaring af test software som kræves til dette
- Håndtering af tekniske dokumenter til vedligeholdelse og test

Opdateret: Oktober 2015





Lastvogn

Truck sensor testing and measurement

Lastvogn



1 987 727 578

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Mekanikere fra kommercielle køretøjsorganisationer med fokus på lette og tunge køretøj.

Krav: Grundlæggende kundskaber inden for elektriske systemer (Electronics 1).

Beskrivelse: Deltageren vil få en uddybende viden omkring målrettet og hurtig diagnose samt effektiv og sikker fejlfinding på forskellige sensorer og systemer i kommercielle køretøj.

Indhold:

- ▶ Diagnose muligheder ved hjælp af måleinstrumenter som Multimeter, motor tester FSA og oscilloskop
- ▶ Selvdiagnose med KTS Truck
- ▶ Brug af elektriske ledningsdiagrammer
- ▶ Sensor signaler i forskellige systemer som f.eks. elektroniske Diesel systemer (EDC), trækvogn og trailer bremsesystemer, luftaffjedring, komfortsystemer, drivværk osv.
- ▶ Forklaring af forskellige indgangs- og udgangssignaler
- ▶ Praktisk arbejde på biler og modeller ved hjælp af Electronic Service Information system ESI[tronic]

Opdateret: Januar 2016



Truck Diesel Injection

Lastvogn



1 987 727 563

Varighed: 3 dage

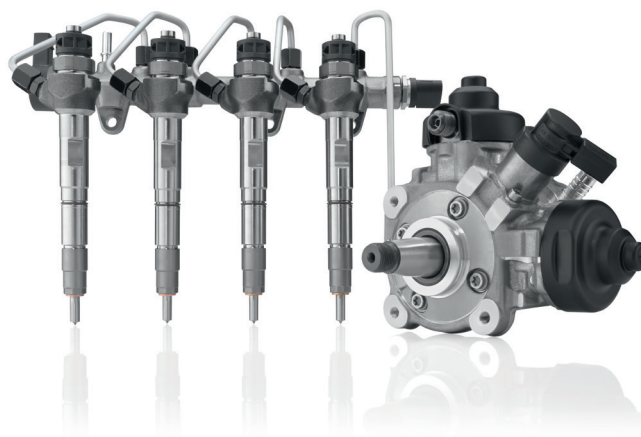
Målgruppe: Mekanikere med grundlæggende kundskaber indenfor Dieselmotorer.

Beskrivelse: Deltageren vil få en dybere forståelse af de forskellige Injektor/Unit Pump systemer og vil være i stand til at fejlfinde på store dieselmotorer med både KTS Truck og måleværktøj. Endvidere vil deltageren være i stand til at forstå og tolke de målte værdier som udlæses med KTS Truck.

Indhold: Præsentation af Common-Rail og UIN/UPS-systemer på lastbiler, teoretisk gennemgang af de enkelte komponenter, test af injektorer med EPS 205 og adskillige målinger på forskellige sensorer og aktuatorer.

- ▶ Common-Rail systemer i lastbiler
- ▶ Højtrykspumper
- ▶ Deutz CR med PF45
- ▶ Rail og sensor
- ▶ Trykbegrænsningsventil
- ▶ Bosch typeformler
- ▶ CRIN, CRIN 3.3, CRIN 4.2
- ▶ Scania XPI / Scania HPI
- ▶ Signaler og aktuatorer
- ▶ EDC MS 62
- ▶ UIN Monorail og Dualrail
- ▶ UIN justering på Volvo og Scania
- ▶ DAF UPS
- ▶ Step holdere

Opdateret: Januar 2016



Truck Exhaust Gas After-Treatment

Lastvogn



1 987 727 577

Varighed: 2 dage

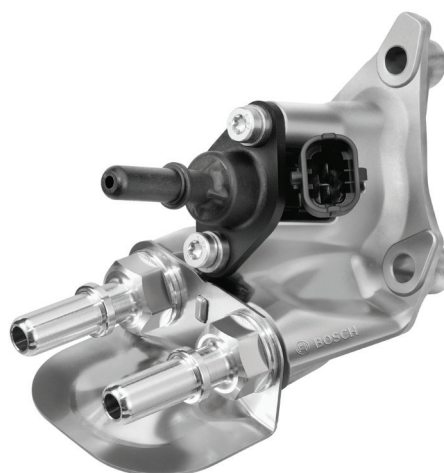
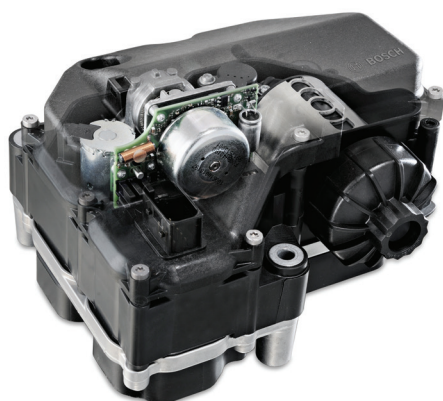
Målgruppe: Mekanikere med grundlæggende kundskaber inden for kommercielle køretøj.

Beskrivelse: Deltageren vil få en dyb forståelse omkring sammensætningen af udstødningsgas på dieselmotorer og de forskellige metoder som benyttes til at reducere dem. Deltageren skal kunne identificere og reparere nutidens Denox systemer og vil lære hvordan man bruger alle funktioner med KTS Truck til diagnosticering og avanceret fejlfinding.

Indhold: Teoretisk analyse af sammensætningen af udstødningsgas og mulighederne inden udstødningsefterbehandlingssystemer.

- ▶ Sammensætning af udstødningsgas på lastbiler
- ▶ SCR-katalysator
- ▶ Ad Blue
- ▶ Denox 1
- ▶ Denox 2
- ▶ Diagnose på Denox systemer
- ▶ Partikelfilter
- ▶ Blue-Tec

Opdateret: Januar 2016



Electric/Electronic comfort in CV

Lastvogn



1 987 727 865

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Mekanikere med grundlæggende kundskaber inden for kommercielle køretøj.

Beskrivelse: Rutinepræget præstation af diagnose og reparationsarbejde på elektroniske komfortsystemer samt andre elektriske systemer i kommercielle køretøjer ved brug af forskelligt diagnose udstyr.

Indhold:

- ▶ Struktur, funktion og diagnose af starter og generators elektriske kredse.
- ▶ Funktion og diagnose af de multifunktionelle controllere
Struktur, funktion og diagnose af individuelle komfortsystemer, for eksempel kabinevarmer, Aircondition, elruder, centrale elektroniske styreenheder, centralelektronik osv.
- ▶ CAN-bus
- ▶ Udvikling af diagnose muligheder og test evner ved hjælp af KTS Truck og ESI[tronic].
- ▶ Brug og diagnose med oscilloskop på FSA500, FSA7xx og KTS 5xx og 6xx
- ▶ Udvikle diagnosestrategier
- ▶ Praktisk arbejde på køretøjer som er udstyret med eftermarkedssystemer

Opdateret: Januar 2016

Truck ABS /EBS

Lastvogn



1 987 727 954

Varighed: 2 dage

Målgruppe: Mekanikere med grundlæggende kundskaber inden for kommercielle køretøj.

Beskrivelse: Skabe en dybere forståelse af ABS og EBS systemer på moderne lastbiler samt opfriskning af grundlæggende viden inden for luftbremssystemer.

Indhold:

- ▶ Port betegnelser og tegne symboler
- ▶ Udtræk fra EF bremsedirektivet
- ▶ Luftproces system
- ▶ Servicebremssystem
- ▶ Parkeringsbremssystem
- ▶ Trailer kontrol
- ▶ Trailer bremsesystem
- ▶ Elektroniske bremsesystemer
- ▶ Hjulbremser
- ▶ Luftaffjedring og tillægsenheder

Opdateret: Januar 2016

Bosch Service Excellence

Forretnings- og lederuddannelse



Bosch Service Excellence uddannelse

En omfattende guide til hvordan du kan styre virksomheden ud fra et teknisk, organisatorisk og kommercielt synspunkt. Som et af de første lande i Europa har Bosch Car Service Danmark taget initiativ til en længerevarende uddannelse af indehavere og personale i Bosch Car Service kæden. Uddannelsen er delt op i 6 moduler.

Hvor og hvordan bliver BSE uddannelsen afviklet

Som kursuscenter har vi valgt at gøre det så lokalt som muligt, ved at du som deltager får valget mellem øst og vest, dvs. Ballerup og Fredericia. Det forudsætter dog at der er tilstrækkeligt med tilslutning til det enkelte sted. I modsat fald vil vi placere deltageren så tæt på privatadressen som muligt. Kurserne er tilrettelagt således at du ikke er for længe væk fra det daglige arbejde, men alligevel er der tid nok til at gå i dybden med de forskellige opgaver. Kurserne byder på træning og uddannelse der i indhold og form er udviklet til indehavere, ledere og medarbejdere i BCS organisationen i Danmark. Deltagerne vil blive opdelt i faste hold på max. 12 personer, der kommer til at følges ad i hele perioden.

Hvem står for gennemførelse af BSE uddannelsen i samarbejde med BCS

Bosch Car Service Danmark har indgået en aftale med HOLCO Automotive AS der er ansvarlig for indholdet og selve uddannelsen. HOLCO Automotive er en konsulent- og uddannelsesvirksomhed, der beskæftiger sig 100 % med autobranchen og har gennem mere end 23 år gennemført utallige kurser og uddannelser for den danske autobranche. Underviserne fra HOLCO har i gennemsnit mere end 20 års erfaring fra autobranchen inden de blev ansat i firmaet. Kurserne byder bl.a. på et bredt spekter af emner, alt sammen specielt tilpasset den hverdag og den konkurrencesituation BCS organisationens ledere og medarbejdere er udsat for i hverdagen.

Praktiske informationer

Bosch Service Excellence uddannelsen tager 1 år og kan kun bestilles som en samlet pakke bestående af 3 moduler af 2 dage. Der kan ikke tilmeldes til individuelle moduler. Efter deltagelse på modul 1-3 er det muligt at fortsætte på modul 4-6. Der følges op på uddannelsens læringsmål og ligeledes på individuelle mål for hver af deltagerne. Opfølgningen sker enten online ved hjælp af Skype – eller ved personligt besøg med individuel aftale om indhold og afregning.

Tilmelding kan foretages på vores hjemmeside **www.bosch-training.com** eller pr. mail til **training@dk.bosch.com**.

Alle aflysninger skal meldes til training@dk.bosch.com eller pr. tlf. 44 89 83 90 senest 14 dage før start, ellers bliver der faktureret det fulde beløb for kurset.



Modul 1 – Driftsoptimering

Bosch Service Excellence



1 987 P14 012

Varighed: 2 dage

Læringsmål: At skabe det bedst mulige og mest effektive værktød der styres ved hjælp af indsamlede præstationsdata.

Indhold:

- ▶ Driftsoptimering af eget værktød med grundlæggende forståelse for Key Performance Indicators (KPI) som styringsværktøj
- ▶ Hvordan og hvilke data indsamles for udformning af KPI
- ▶ Udlæsning af KPI data – årsagssammenhæng / handling / måling / tilpasning
- ▶ Handlingsplan udformes
- ▶ Afsluttede test for opnåelse af læringsmål



Modul 2 – Værkstedsledelse

Bosch Service Excellence



1 987 P14 012

Varighed: 2 dage

Læringsmål: At udvikle og styrke deltagernes forståelse af egen personlighed og handlingsmønstre i forbindelse med ledelsesopgaver på eget værksted.

Indhold:

- ▶ Værkstedsledelse med grundlæggende forståelse for personlige ledelsesværktøjer
- ▶ Værkstedsstyring med fokus på effektivt workflow og FIRFT
- ▶ Udformning af ledelsesplan for eget værksted
- ▶ Afsluttende test for opnåelse af læringsmål



Modul 3 – Kundetilfredshed og kundelojalitet

Bosch Service Excellence



1 987 P14 012

Varighed: 2 dage

Læringsmål: At udvikle og styrke deltagernes forståelse af kundetilfredshed og kundelojalitet og samtidig udvikle og styrke deltagernes evne til at sælge flere serviceydelser og produkter – også til B2B og flådekunder

Indhold:

- ▶ Fastholdelse af kunder, erobring af nye og followup på værkstedsbesøg
- ▶ Kundetilfredshed, strategi og mål
- ▶ Serviceadfærd, serviceløfter
- ▶ B2B kunder, flådekunder, strategiudvikling for B2B området
- ▶ Handlingsplan for styrkelse af kundetilfredshed og loyalitet
- ▶ Afsluttende test for opnåelse af læringsmål



Modul 4 – Kundeklager, garanti og kulance

Bosch Service Excellence



1 987 P14 012

Varighed: 2 dage

Læringsmål: At udvikle og styrke deltagernes evne til at håndtere kundeklager- og reklamationer og vende kundeoplevelsen til noget positivt – uanset om klagerne fremsættes på eget værksted eller på sociale medier. Styrke forståelsen og indsigten i forbindelse med beregning og salg af serviceaftaler.

- Indhold:**
- ▶ Garanti og kulance (jura + praksis) Håndtering af kundeklager på værkstedet
 - ▶ Håndtering af sociale medier i forbindelse med kundeklager
 - ▶ Serviceaftaler, baggrund, beregning, risikoprofil
 - ▶ Salg og markedsføring af serviceaftaler
 - ▶ Handlingsplan
 - ▶ Afsluttende test for opnåelse af læringsmål



Modul 5 – Personaleudvælgelse og rekruttering

Bosch Service Excellence



1 987 P14 012

Varighed: 2 dage

Beskrivelse: Styrke deltagernes evne til at ansætte de bedste medarbejdere, og udvikle evnen til at have øje for talent og kunne skelne mellem gode og virkelig gode medarbejdere. Vi vil tilføre deltagerne de værktøjer og teknikker, der skal til for at ansætte bedre kvalificerede medarbejdere – og derved få en bedre forretning.

- Indhold:**
- ▶ Personaleudvælgelse og rekruttering af nye medarbejdere
 - ▶ Hvordan rekrutterer du – hvilke medier og metoder
 - ▶ "Den menneskelige kapital" – den største indikator for din succes
 - ▶ Rekrutterings-, interview- og onboarding procedurer
 - ▶ Vedligeholdelse af den "menneskelige kapital"
 - ▶ Afsluttende test for opnåelse af læringsmål



Modul 6 – Salg og branding

Bosch Service Excellence



1 987 P14 012

Varighed: 2 dage

Læringsmål: At udvikle og styrke deltagernes forståelse af brandværdi til at skabe merindtjening og kundeloyalitet og samtidig udvikle og styrke deltagernes evne til at sælge flere serviceydelser og tilhørende produkter.

- Indhold:**
- ▶ Sådan anvender du Bosch Car Service mærket på den rigtige måde
 - ▶ Sådan anskueliggøres de fordele og værdier mærkets historie og kundeopfattelse
 - ▶ (et værkstedsnetværk med høje kvalitetsstandarder) kan give dig og dine kunder
 - ▶ Salg og mersalg til værkstedskunder
 - ▶ Salget af serviceydelser – økonomisk argumentation
 - ▶ Egenskab – fordel – udbytte, salg af produkter (værdibaseret salg)
 - ▶ Afsluttende test for opnåelse af læringsmål





Om Bosch

Bosch-koncernen er en førende international virksomhed med fokus på teknik og serviceydelser. Koncernen har ca. 390.000 ansatte på verdensplan (pr. 31. december 2016). I 2016 opnåede virksomheden en omsætning på 73,1 mia. euro. Bosch-koncernen er opdelt i fire forretningsområder: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods og Energy and Building Technology. Som førende IoT-virksomhed tilbyder Bosch innovative løsninger til smart homes, smart cities, connected mobility og connected industry. Med sin kompetence inden for sensorteknologi, software og serviceydelser samt sin egen IoT-cloud kan virksomheden tilbyde kunderne forbundne løsninger på tværs af domæner fra en og samme udbyder. Det er Bosch-koncernens strategiske mål at skabe løsninger til det forbundne liv og at forbedre livskvaliteten over hele verden med produkter og serviceydelser, der er innovative og vækker begejstring. Kort sagt, Bosch skaber teknologi, der er "Invented for life".

Bosch-koncernen omfatter Robert Bosch GmbH og ca. 440 datter- og regionalselskaber i ca. 60 lande. Inkl. salgs- og servicepartnere dækker Bosch's internationale produktions-, udviklings- og salgsnetværk næsten alle lande i verden. Grundlaget for virksomhedens fremtidige vækst er dens innovative styrke. Bosch har 59.000 ansatte inden for forskning og udvikling på 120 lokationer over hele verden.

Virksomheden blev grundlagt i Stuttgart i 1886 af Robert Bosch (1861-1942) som "værksted for finmekanik og elektroteknik". Den specielle virksomhedsstruktur i Robert Bosch GmbH sikrer Bosch-koncernen økonomisk uafhængighed. Den giver virksomheden mulighed for at foretage langsigtet planlægning og betydelige investeringer for at sikre fremtiden. 92 % af kapitalandelene i Robert Bosch GmbH ejes af den almennyttige fond Robert Bosch Stiftung GmbH. Stemmeretten udøves i overvejende grad af Robert Bosch Industrietreuhand KG, der varetager virksomhedens ejerfunktion. De øvrige andele ejes af familien Bosch og Robert Bosch GmbH.

Flere informationer på:

www.bosch.com

www.iot.bosch.com

www.bosch-press.com

[www.twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse)

Notater

What drives you, drives us

Technology from Bosch is used in practically every vehicle around the world. For us, the focus is on people and on helping them to stay mobile.

We have been dedicated to people for more than 125 years – with our pioneering spirit, research, production and expertise.

Our dedication is an unwavering commitment to providing them with a unique combination of parts, diagnostics, workshop equipment and services:

- ▶ Solutions for efficient vehicle repairs
- ▶ Innovative workshop equipment and software
- ▶ One of the world's most comprehensive ranges of spare parts – for both new and replacement parts
- ▶ Extensive dealer network for quick and reliable parts supply
- ▶ Expert customer care via hotline
- ▶ Comprehensive range of trainings
- ▶ Specific sales and marketing support

Learn more:

dk-ww.bosch-automotive.com

**What drives you,
drives us**

Robert Bosch A/S
Automotive Aftermarket

Telegrafvej 1
2750 Ballerup
www.bosch.dk



BOSCH
Invented for life

