



En måttstock för innovativ teknik: Fordonssystemsanalys FSA



BOSCH

Invented for life

Modern **analys av fordonssystem** från Bosch

FSA 500

Den ekonomiska och flexibla mätmodulen

Extra plus: Startpunkten för smidiga elektroniktest

- ▶ Kostnadseffektiv mätmodul
- ▶ Enkel användning
- ▶ Flexibel hantering vid fordonet
- ▶ Mobil, kan användas i hela verkstaden

Mer information på sidan 4



FSA 720

Den effektiva mät- och diagnosmodulen

Snabb, enkel och flexibel diagnos vid fordonet

- ▶ Välutrustad med givare
- ▶ Tydlig och välordnad menystruktur
- ▶ Cirka 50 förinställda komponenttest

Mer information på sidan 6



FSA 740 Edition

Det kompletta systemet med utvidgat användningsområde

Mångsidig, effektiv och tillförlitlig feldiagnos

- ▶ Välutrustat med givare
- ▶ Tydlig och välordnad menystruktur
- ▶ Cirka 50 förinställda komponenttest

Mer information på sidan 8



FSA 760

Framtidens proffssystem

Bekvämt att använda, mångsidig och proffsig feldiagnos

- ▶ 19" pekskärm
- ▶ Välutrustad mätmodul med givare
- ▶ Cirka 50 förinställda komponenttest

Mer information på sidan 10



FSA 050

Bekväm testning av el- och hybridfordon

Större mångsidighet och bättre kompetens vid felsökning

- ▶ Kostnadseffektiv start för diagnos av el- och hybridfordon
- ▶ Flexibel, som fristående enhet eller som specialtillbehör

Mer information på sidan 12



KTS 890 (DCU 130+KTS 540+FSA 500)

Det mobila testsystemet för diagnos av el- och elektronikutrustning

Utrustning för kostnadseffektiv användning

- ▶ Kompakt, batteridrivna mätmodul med trådlös länk till handdator DCU 130
- ▶ Programvara för test av de viktigaste elektriska och elektroniska komponenterna

Mer information på sidan 13



Ingående utrustning och specialtillbehör

Mer information på sidan 14



Minitestare och anpassningar

Rätt kompletterande utrustning

Mer information på sidan 16

Framåtblickande: Analys av fordonssystem för alla krav



Bosch erbjuder modern analys av fordonssystem på plats

Det måste gå snabbt och korrekt, men utan att kosta för mycket. Verkstadskunderna har höga krav. Dessutom blir fordonssystemen och de ingående komponenterna allt mer komplicerade och mångskiftande. Utöver alla fordon med förbränningsmotor rullar även allt fler hybrid- och elbilar på vägarna. Hur kan framtidens reparationer och underhåll utföras på ett snabbt och lönsamt sätt?

Framgångsreceptet: Utrustning från Bosch

Pålitlig analys och diagnos utgör grunden för ekonomiska reparationsåtgärder. Verkstaden får möjlighet att glänsa lite inför kunderna, att visa sin kompetens och att värva nya kundgrupper.

Exakt anpassad och säker framtidsinvestering

Det moduluppbyggda diagnosystemet från Bosch klarar perfekt verkstadens krav. Analysen av fordonssystemen kan konfigureras och utvidgas efter behov. Befintlig diagnosutrustning kan fortfarande användas. Det går att uppgradera stegvis till ett komplett mät- och diagnosystem. En säker investering som betalar sig snabbt.



FSA 500: Den ekonomiska mätmodulen

Den nya, innovativa tekniken för analys och diagnos från Bosch erbjuder verkstaden fem tydliga fördelar:

- ▶ Effektiv och exakt felsökning
- ▶ Bättre kompetens inom felanalys
- ▶ Lokalisering av fel i fordonssystem som inte sparats i felminnet
- ▶ Innovativ teknik från Bosch, som en säker framtidsinvestering
- ▶ Idealiskt komplement till ECU-diagnos

FSA-generationen, för effektiv felsökning

Nya, vidareutvecklade, toppmoderna diagnosystem från Bosch möjliggör ännu snabbare och effektivare sökning efter felkällor. Bosch analys av fordonssystem ligger hela tiden steget före, tack vare:

- ▶ Förinställda komponenttest för kontroll av elektriska och elektroniska komponenter på plats i fordonet
- ▶ Presentation av aktuella värden från ECU-diagnosen med hjälp av FSA-programvaran
- ▶ Diagnos av el- och hybridfordon som tillval

FSA 500: Den ekonomiska och flexibla mätmodulen

Fördelaktigt modulkoncept med trådlös anslutning till PC-system

- ▶ FSA 500-modulen placeras i motorrummet
- ▶ KTS-modulen placeras i kupén
- ▶ Smidig anpassning med korta givarkablar



Fördelar för verkstaden

Extra plus: Startpunkten för smidiga elektroniktest

- ▶ Kostnadseffektiv mätmodul
- ▶ Enkel användning
- ▶ Flexibel hantering vid fordonet
- ▶ Mobil, kan användas i hela verkstaden
- ▶ Klarar alla standardkrav för test av el- och elektronikutrustning
- ▶ Cirka 30 förinställda komponenttest
- ▶ Smidig presentation av aktuella värden från ECU-diagnos i samverkan med KTS-modulen
- ▶ Kan utökas med FSA 050 för test av el- och hybridfordon

Minimikrav för PC eller bärbar dator:

- ▶ CPU Intel/AMD 1,8 GHz eller snabbare
- ▶ RAM 2 GB
- ▶ DVD-enhet
- ▶ Minst 5 GB fritt hårddiskutrymme
- ▶ 1 USB-port (2.0)
- ▶ Operativsystem:
 - Windows XP SP2
 - Windows Vista (32-bits) Home Premium/Business
 - Windows 7 Home Premium/Professional (32-/64-bits)

Anpassningsalternativ:

Programvara kan också användas i DCU 130

FSA 500: Mätmodulen för att komma igång med diagnos av elsystem och elektronik

Den smidiga FSA 500 från Bosch är en perfekt startpunkt för kostnadseffektiv analys av fordonssystem. Den batteridrivna mätmodulen ansluts trådlöst till PC-systemet. Dess överlägsenhet visas i första hand genom den smidiga testningen av alla viktiga elektriska och elektroniska komponenter. Många praktiska utrustningsdetaljer gör att det är en framtidssäker investering.

Urustad för kostnadseffektiv tillämpning

- ▶ Kompakt, batteridrivna mätmodul med trådlös anslutning till PC-system (handdator DCU 130 eller bärbar dator)
- ▶ Programvara för test av de viktigaste elektriska och elektroniska komponenterna i fordonet
- ▶ Tidsbesparande test av komponenter på plats i fordonet
- ▶ Cirka 30 förinställda komponenttest
- ▶ Signalgenerator för simulering av givarsignaler
- ▶ Mätning av toppvärde för spolström från batteri under upp till 24 timmar
- ▶ Smidigt universaloscilloskop med läge för två kanaler (2 x 40 MHz samplingsfrekvens) och fyra kanaler (4 x 1 MHz)
- ▶ Test av bussystem i fordonet (t.ex. CAN-buss)
- ▶ Möjlighet att importera och spara jämförelsekurvor
- ▶ Motortestfunktioner
- ▶ Tändningsanalys



Integrerat komponenttest

Därför går testningen så snabbt: Förinställda testparametrar

CAN-dataledning, pulsstyrda lampor, kablage, pneumatiska ställ-
don och ventiler, PTC-element, spänningsregulator/generator,
startmotor, temperatursond NTC I för insugningsluft, varvtals- och
referenspunktsgivare, gasspjällspotentiometer, temperatursond
NTC II för kylvätska, kamaxelgivare, hjulvarvtalsgivare, avgassys-
tem (mätning av dynamiskt tryck), katalysator, gasspjällmotor,
bränsleinsprutare (bensin), elektrisk bränslepump (EKP), relä till
elektrisk bränslepump, insprutare (common rail), enhetsinspru-
tare, tryckgivare i fördelningsrör, bredbandslambdasond, diskret
nivågivare, analog luftmassegivare upp till HFM5, digital luftmas-
segivare från och med HFM6, luftflödesgivare, MAP-givare, tryck-
givare för insugningsrör, glödstift, tändspole

FSA 500

Kom igång snabbt med diagnos – och håll alla möjlighe- ter öppna

Den nya mätmodulen är idealisk för alla verkstäder som
söker en ekonomisk och smidig lösning för alla behov av
standarddiagnos. Den behändiga FSA 500 är utformad
för snabbt kunna flyttas runt och användas i verkstaden,
och erbjuder alla möjligheter till anpassning till befintliga
system, liksom till en stegvis utvidgning till ett omfat-
tande testsystem i verkstaden.

DCU 130: Handdator som passar i verkstaden

Olika system i personbilar och nyttofordon samverkar
allt mer. Det innebär stora mängder data: Uppdateringar
är viktiga för verkstaden – speciellt om det gäller infor-
mation om nya system. Men också maskinvaran måste
hålla takten för att möta kraven som ställs i verkstadens
dagliga verksamhet. DCU 130 fungerar både som PC och
styrenhet för mätmodulen FSA 500 och ECU-diagnos-
modulerna KTS 540, KTS 570 och KTS Truck. Den kan
användas som alternativ till en bärbar dator. Pekskärmen
gör arbetet ännu mer flexibelt och bekvämt.

Tekniska data, FSA 500

- ▶ Dimensioner (ca): 220x290x110 mm (H x B x D)
- ▶ Vikt: Ca 1,5 kg
- ▶ Förvaringsväska
- ▶ Strömenhet med kabel för anslutning till elnätet
(100–240 V växelström, 50–60 Hz)
- ▶ USB-kabel
- ▶ Systemprogramvara SystemSoft[plus]
- ▶ Anslutningskabel Multi 1/Multi 2 och B+/B–
- ▶ Anslutningskabel, kontakt 1/15 (Uni-line II)
- ▶ Tång för tändpulser
- ▶ Strömtång, 1000 A
- ▶ Oljetemperaturgivare
- ▶ Lufttrycksmätning med slangledning
- ▶ KV universalsond
- ▶ Knapp för fjärrstyrning

Artikelnummer: 0 684 010 512

FSA 720: Den effektiva mät- och diagnosmodulen



Tidssparande och precis felsökning

- ▶ Signalgenerator för test av givare på plats i fordonet
- ▶ För test av komponenter på plats i fordonet

Fördelar för verkstaden

Snabb, enkel och flexibel diagnos vid fordonet

- ▶ Välutrustad mätmodul med givare
- ▶ Tydlig och välordnad menystruktur
- ▶ Teststeg med möjlighet till fordonsspecifika referensvärden*
- ▶ Cirka 50 förinställda komponenttest
- ▶ Praktisk presentation av aktuella värden från ECU-diagnosen i FSA-programvaran, i samverkan med KTS-modulen
- ▶ Som tillval, test av el- och hybridfordon i samverkan med FSA 050

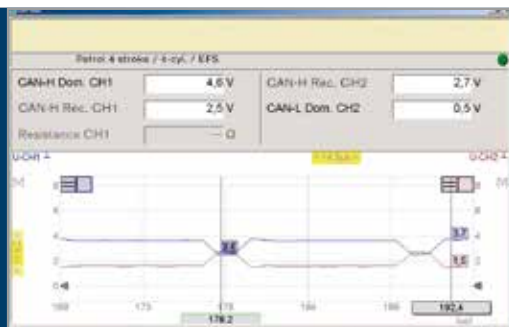
* Abonnement på CompacSoft[plus] krävs

FSA 720: Systemtestaren för all slags diagnos

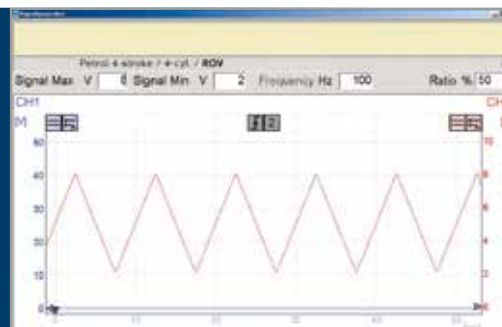
Mätmodulen FSA 720 utgör framtidens diagnosplattform. Basenheten med innovativ programvara och nya tillämpningar klarar både nuvarande och framtida felsökning, från traditionellt motortest till test av enskilda komponenter. Systemets modulstruktur ger möjlighet till anslutning av både befintliga och nya diagnossystem. Med en enhet ur KTS-serien och en PC kan Bosch FSA 720 utvidgas steg för steg till ett komplett mät- och diagnossystem.

Utrustning för ett brett område av diagnoser

- ▶ Mätmodul med USB-anslutning till PC-system
- ▶ Kraftfullt oscilloskop med hög samplingsfrekvens (2 x 50 MHz)
- ▶ Programvara med teststeg och komponenttest för fordonselektronik och elsystem.
- ▶ Menystyrda teststeg för effektiv diagnos
- ▶ Tidsbesparande test av komponenter på plats i



CAN-buss: Praktiskt funktionstest
Verkstaden kan utföra ett fysiskt funktionstest av de snabba CAN-bussystemen i fordonet.





Smarta finesser för effektivt arbete

- ▶ Välutrustad med givare – inget behov av att byta upprepade gånger
- ▶ Ett ledigt uttag för ytterligare givarsystem

fordonet

- ▶ Simulering av signaler för test av givare på plats i fordonet
- ▶ Mätning av toppvärde för spolström från batteri under upp till 24 timmar
- ▶ Test av bussystem i fordonet (t.ex. CAN-buss)
- ▶ Möjlighet att importera och spara jämförelsekurvor

Utprovad teknik och nya tillämpningar

Utöver den egentliga mätmodulen omfattar Bosch systemtestare FSA 720 även en omfattande uppsättning av givare. Tio uttag för givare, och ett ledigt uttag för ytterligare ett givarsystem, möjliggör problemfritt arbete utan upprepade byten av givare. Felsökningen blir ännu bekvämare med de menystyrda teststegen med fordons-specifika referensvärden och presentation av de aktuella värdena från ECU-diagnosen med hjälp av FSA-programvaran.

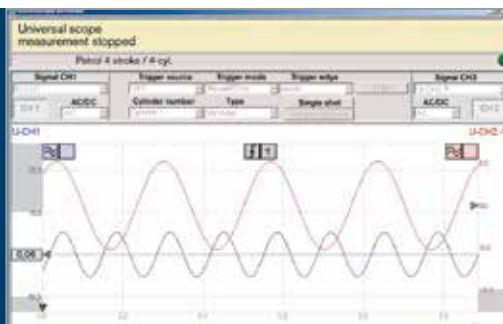
Tekniska data, FSA 720

- ▶ Dimensioner (ca): 210x550x220 mm (H x B x D)
- ▶ Vikt: ca 5 kg
- ▶ Mätmodul med givarhållare
- ▶ Installationsvinkel
- ▶ Strömenhet med anslutningskabel till elnätet (90–264 V växelström, 47–63 Hz)
- ▶ Systemprogramvara SystemSoft[plus]
- ▶ Anslutningskabel Multi 1/Multi 2 och B+/B– Anslutningskabel, kontakt 1/15 (Uni-line IV)
- ▶ Mätvärdessändare 3 x KV+/Rt och 3 x KV–/Sw
- ▶ Tång för tändpulser
- ▶ Strömtång 1000 A
- ▶ Stroboskop
- ▶ Oljetemperaturgivare
- ▶ Lufttrycksmätning med slangledning
- ▶ Arbetstemperatur: 5–40 °C

Artikelnummer: 0 684 010 500

Mångsidig signalgenerator

För test av givare, inklusive kablar och plug-in-kontakter på plats i fordonet. Det går på så sätt att avgöra om ett fel finns i en ECU, en kabel, en plug-in-kontakt eller en givare. Fel kan ringas in utan att delar byts ut baserat enbart på misstankar.



Kraftfullt universaloscilloskop

Samplingsfrekvensen med det nya universaloscilloskopet i FSA 720/740 når upp till 50 MHz. Det ger tillräckligt med marginal även för framtida test av fordonskomponenter.

FSA 740 Edition: **Det kompletta systemet** med utvidgat användningsområde

Det kompletta FSA-systemet 740 Edition

- ▶ FSA mätmodul
- ▶ ECU-diagnos
- ▶ PC-system
- ▶ Vagn



Fördelar för verkstaden

Mångsidig, effektiv och tillförlitlig feldiagnos

- ▶ Välutrustad mätmodul med givare
- ▶ Tydlig och välordnad menystruktur
- ▶ Teststeg med möjlighet till fordonsspecifika referensvärden*
- ▶ Cirka 50 förinställda komponenttest
- ▶ Praktisk presentation av aktuella värden från ECU-diagnosen i FSA-programvaran, i samverkan med KTS-modulen

Universalsystem

- ▶ För fordon med förbränningsmotor respektive el-/hybriddrift (tillval, med hjälp av FSA 050)
- ▶ Kan utvidgas med mätmoduler för avgaser från bensin- och dieselfordon

* Abonnemang på CompacSoft[plus] krävs

FSA 740 Edition: En ny dimension när det gäller felsökning

FSA 740 Edition är ett universalsystem med specialpassade moduler. Ytterligare nya och befintliga diagnosenheter kan kombineras med FSA 740 Edition. Det här allroundsystemet består av mätmodul, givarsystem, PC-system och vagn.

Diagnosen genomförs med hjälp av menystyrda teststeg och via komponenttest och signalgeneratoren. Test av givare på plats i fordonet gör riktade felåtgärder på berörda komponenter möjliga.

Utrustat för allsidig diagnos

- ▶ Komplet system i vagnen, med mätmodul, PC, 19" TFT-skärm, fjärrstyrning och skrivare
- ▶ Kraftfullt oscilloskop
- ▶ Programvara med teststeg och komponenttest för fordonselektronik och elsystem
- ▶ Menystyrda teststeg för effektiv diagnos
- ▶ Tidsbesparande test av komponenter på plats i fordonet
- ▶ Simulering av signaler för test av givare på plats i fordonet
- ▶ Mätning av toppvärde för spolström från batteri under upp till 24 timmar
- ▶ Test av bussystem i fordonet (t.ex. CAN-buss)
- ▶ Möjlighet att importera och spara jämförelsekurvor



Pålitlig funktion och exakta testresultat

- ▶ Komponenttest
- ▶ Teststeg
- ▶ Fordonsspecifika referensvärden

Framtidssäkrat och smidigt

Bosch FSA 740 Edition är perfekt lämpat att möta framtidens krav, med 10 givaruttag och ett ledigt uttag för ett eventuellt ytterligare givarsystem. Systemet kan dessutom enkelt utvidgas med testmoduler för el- och hybriddrift och för avgasemissionstest.

Tekniska data, FSA 740 Edition

- ▶ Dimensioner (ca): 1785x680x670 mm (H x B x D)
- ▶ Vikt: Ca 91 kg
- ▶ Vagn
- ▶ Mätmodul med givarhållare
- ▶ Strömenhet med kabel för anslutning till elnätet (90–264 V växelström, 47–63 Hz)
- ▶ PC med operativsystem
- ▶ Bildskärm, mus, tangentbord (D/A), skrivare
- ▶ Fjärrstyrning (sändare och mottagare)
- ▶ Systemtestare KTS 540, trådlös (tillval)
- ▶ Systemprogramvara SystemSoft[plus]

- ▶ Anslutningskabel Multi 1/Multi 2 och B+/B–
- ▶ Anslutningskabel, kontakt 1/15 (Uni-line IV)
- ▶ Mätvärdessändare 3 x KV+/Rt och 3 x KV–/Sw
- ▶ Tång för tändpulser
- ▶ Strömtång 1000 A och 30 A
- ▶ Stroboskop
- ▶ Oljetemperaturgivare
- ▶ Lufttrycksmätning med slangledning
- ▶ 2 x Y-adapter
- ▶ Mätvärdessändare för sekundärsidan, universaltyp
- ▶ Arbetstemperatur: 5–40 °C

Artikelnummer:

0 684 010 744 (utan KTS 540, utan tangentbord)

Artikelnummer:

0 684 010 745 (med KTS 540, utan tangentbord)

FSA 760: **Proffssystemet** för framtiden

FSA 760

Komplett utrustat för verkstadsens alla olika testbehov



FSA 760: Effektivt och innovativt, även för de tuffaste diagnoskraven

FSA 760 är perfekt för alla typer av teståtgärder. Det kompletta systemet består av FSA-mätmodul, givarsystem, vagn och PC-system. Utrustningen med 19" pekskärm och möjligheten att kombinera samtliga moduler med ytterligare diagnosenheter, när som helst, gör att verkstaden är perfekt utrustad för framtiden. Allsidig utrustning, t.ex. för test av givare och komponenter på plats i fordonet, leder till ännu snabbare och effektivare felsökning.

Utrustat för proffsig diagnos

- ▶ Innovativt användargränssnitt med pekskärm
- ▶ Kompletta system i vagnen, med mätmodul, PC, 19" TFT-skärm, fjärrstyrning och skrivare
- ▶ Kraftfullt oscilloskop
- ▶ Programvara med teststeg och komponenttest för fordonselektronik och elsystem
- ▶ Menystyrda teststeg för effektiv diagnos
- ▶ Tidsbesparande test av komponenter på plats i fordonet
- ▶ Simulering av signaler för test av givare på plats i fordonet
- ▶ Mätning av toppvärde för spolström från batteri under upp till 24 timmar
- ▶ Test av bussystem i fordonet (t.ex. CAN-buss)
- ▶ Möjlighet att importera och spara jämförelsekurvor



Snyggt och prydligt:
Praktisk och snabb
PC-användning via pek-
skärmen

En titt in i framtiden

Pekskärmen (19") som hör till FSA 760 inleder en ny epok när det gäller bekväm användning av PC-systemet. Diagnossystemet FSA 760 visar på långsiktighet med testmöjligheterna för el- och hybriddrift och för avgasmätningar. Tydliga, menystyrda teststeg med fordons-specifika referensvärden och presentation av aktuella värden från ECU-diagnosen i FSA-programvaran är två ytterligare finesser som bidrar till en enkel, effektiv testprocedur.

Tekniska data, FSA 760

- ▶ Dimensioner (ca): 1785x680x670 mm (H x B x D)
- ▶ Vikt: Ca 91 kg
- ▶ Vagn
- ▶ Systemtestare KTS 540, trådlös
- ▶ Givarutrustning: samma som för FSA 740 Edition, plus vätsketrycksats
- ▶ Strömenhet (90–264 V växelström, 47–63 Hz)
- ▶ Arbetstemperatur: 5–40 °C

Artikelnummer: 0 684 010 761 (utan tangentbord)

Fördelar för verkstaden

Bekväm hantering, mångsidig och proffsig feldiagnos tack vare

- ▶ 19" pekskärm
- ▶ Välutrustad mätmodul med givare
- ▶ Effektiva, snabba och enkla programvarusekvenser
- ▶ Tydlig och välordnad menystruktur
- ▶ Teststeg med möjlighet till fordons-specifika referensvärden*
- ▶ Cirka 50 förinställda komponenttest
- ▶ Praktisk presentation av aktuella värden från ECU-diagnosen i FSA-programvaran, i samverkan med KTS-modulen

Säker investering, stort användningsområde

- ▶ Moduluppbyggt diagnossystem i vagn
- ▶ Som tillval, test av el- och hybridfordon i samverkan med FSA 050
- ▶ Kan utvidgas med mätmoduler för avgaser från bensin- och dieselfordon

* Abonnement på CompacSoft[plus] krävs

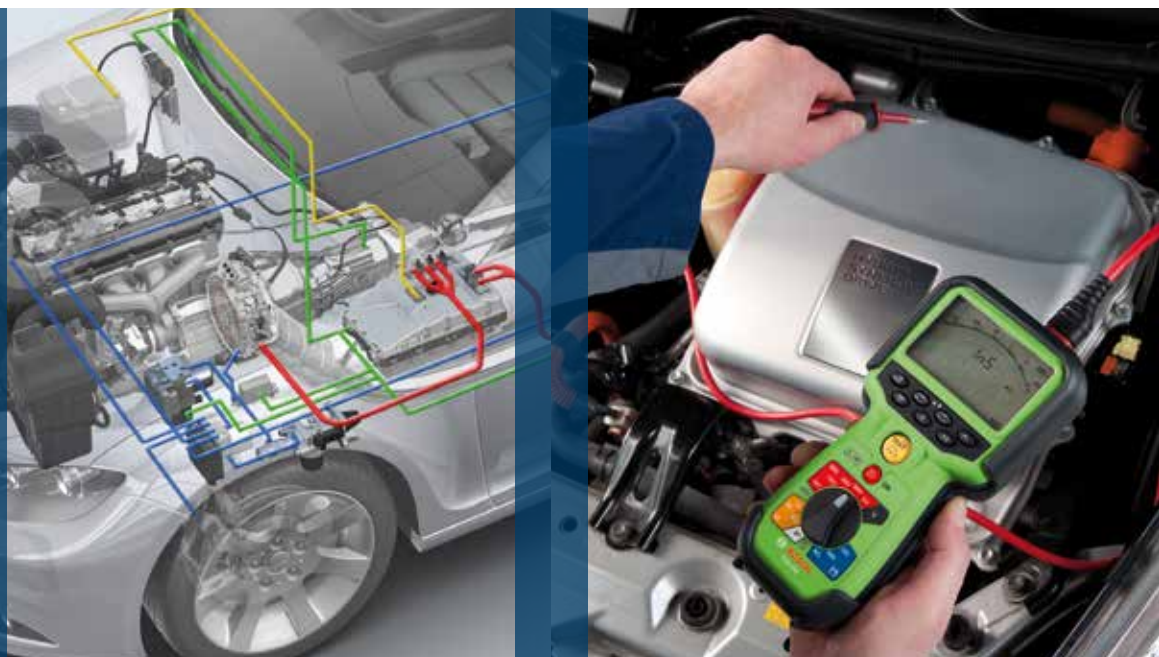
FSA 050: **El- och hybridfordon** – bekväm testning

Hybridteknik

- Strömförsörjning 12 V
- Kommunikation
- Högspänningsmatning
- Hydraulledning/
- bromssystem

Fördelarna är uppenbara. Kompetent felsökning i el- och hybridfordon med FSA 050

- ▶ Lättanvänd och lönsam investering
- ▶ Som fristående lösning
- ▶ Som specialtillbehör



Fördelar för verkstaden

Större mångsidighet och bättre kompetens vid felsökning

- ▶ Kostnadseffektiv start för diagnos av el- och hybridfordon
- ▶ Flexibel, som fristående enhet eller som specialtillbehör
- ▶ Dokumentation av mätresultat, i samverkan med FSA 500 eller FSA 720/740/760

FSA 050: Framtidssäker som fristående enhet eller specialtillbehör.

En ny diagnosmodul för test av fordon med el- eller hybriddrift. Den handhållna enheten kan anslutas trådlöst till PC-systemet eller till FSA 500 eller FSA 720/740/760 för dokumentation av mätresultatet. Som individuell lösning möjliggör FSA 050 isolerings- och högspännings-testning av el- och hybridbilar.

Proffsig diagnos för el- och hybridfordon

- ▶ Handhållen enhet som är trådlöst ansluten till PC-systemet
- ▶ Test av fordon med el- och hybriddrift
- ▶ Högspänningstest
- ▶ Isoleringstest
- ▶ Kan användas som fristående enhet
- ▶ Specialtillbehör till FSA 500, FSA 720/740/760
- ▶ Trådlös dataöverföring från FSA 050 till FSA 500, FSA 720/740/760

I framkant direkt från start när det gäller nya drivkoncept

El- och hybriddrift är på frammarsch. FSA 050 ger verkstaden möjlighet att problemfritt utföra alla diagnosarbeten och på så sätt dra till sig nya, lönsamma kundgrupper. Den handhållna enheten är utformad för snabb hantering i verkstaden och kan också anslutas trådlöst till befintliga system. Stegvis kan den byggas ut till ett omfattande verkstadssystem.

Tekniska data, FSA 050

- ▶ Dimensioner (ca): 220x110x65 mm (H x B x D)
- ▶ Vikt: Ca 0,8 kg
- ▶ 2 mätkablar
- ▶ Högspänningssond
- ▶ Handhållen enhet med trådlös anslutning

Artikelnummer: 0 684 010 050

KTS 890: Snabb och flexibel fordonsanalys



KTS 890: En kombination av DCU 130, KTS 540 och FSA 500 – ett fördelaktigt modulkoncept med trådlös länk till PC-systemet

- ▶ FSA 500-modulen placeras i motorrummet
- ▶ KTS-modulen placeras i kupén
- ▶ Smidig anpassning med korta givarkablar

KTS 890 (DCU 130+KTS 540+FSA 500): Det mobila test-systemet för diagnos av el- och elektronikutrustning

Den smidiga FSA 500 från Bosch är en perfekt startpunkt för kostnadseffektiv analys av fordonssystem. Den batteridrivna mätmodulen har en trådlös anslutning till handdatorn. Dess styrka gäller i första hand det enkla sättet att testa alla viktiga el- och elektronikkomponenter och den praktiska presentationen av aktuella värden från ECU-diagnosen (via KTS-modulen). Ett stort antal praktiska utrustningsdetaljer gör KTS 890 till en säker investering.

Tekniska data, FSA 500

Förvaringsväska, datanätenhet med anslutningskabel, USB-kabel, SystemSoft[plus] systemprogramvara, anslutningskabel Multi 1/Multi 2 och B+/B-, anslutningskabel för kontakt 1/15, tång för tändpulser och strömtång 1000 A, lufttrycksmätning med slang, KB universalsond och tryckknapp för fjärrstyrning.

Artikelnummer KTS 890: 0 684 400 890

KTS 890: Fördelar med snabba motortest

Utrustning för kostnadseffektiv användning

- ▶ Kompakt, batteridrivna mätmodul med trådlös länk till handdator DCU 130
- ▶ Programvara för test av de viktigaste elektriska och elektroniska komponenterna
- ▶ Tidssparande test eftersom komponenterna sitter kvar i fordonet
- ▶ Cirka 30 förinställda komponenttest
- ▶ Signalgenerator som simulerar givarsignaler
- ▶ Mätning av batteriets vilostrom under upp till 24 timmar
- ▶ Universaloscilloskop med läge för två kanaler (2 x 40 MHz) och fyra kanaler (4 x 1 MHz)
- ▶ Test av bussystem i fordonet (t.ex. CAN-buss)
- ▶ Möjlighet att importera och spara jämförelsekurvor
- ▶ Särskilda motortestfunktioner



Inbyggt handtag



Infälld USB-port

DCU 130 – handdator

DCU 130 är utformad för användning i verkstaden och kan styra alla test- och diagnosystem från Bosch.

Ingående utrustning och specialtillbehör

Ingående utrustning	Artikelnummer	Vagn	Förvaringsväska	Mätmodul	Installationsvinkel	Strömmenhet med elvarhållare	PC med operativsystem	Bildskärm, mus	Tangentbord	Skrivare	Fjärrstyrning	Systemtestare KTS 540, trådlös	Bluetooth-sändare och mottagare)	Systemprogramvara SystemSoft(plus)*	Anslutningskabel för Multi 1	Anslutningskabel för Multi 2	Anslutningskabel för B+/B-
FSA 500	0 684 010 512	●	●	●							●	●	●	●	●		
FSA 050	0 684 010 050		●									●					
FSA 720	0 684 010 500			●	●	●							●	●	●	●	
FSA 740 Edition (utan KTS 540, utan tangentbord)*	0 684 010 744	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	
FSA 740 Edition (med KTS 540, utan tangentbord)*	0 684 010 745	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	
FSA 760 (utan tangentbord)*	0 684 010 761	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	

Specialtillbehör	Artikelnummer	Strömtång 30 A, kabellängd 1,60 m Artikelnummer: 1 687 225 020	Strömtång 30 A, kabellängd 3 m Artikelnummer: 1 687 224 969	IR-temperaturgivare Artikelnummer: 1 687 230 066	Lufttemperaturgivare Artikelnummer: 1 687 230 060	Anslutningsledning för lufttemperaturgivare Sats BEA 050 med tillägsutrustning Artikelnummer: 1 684 465 517	Sats RTM 430 med tillägsutrustning (fungerar endast tillsammans med BEA 050) Artikelnummer: 1 687 001 577
FSA 500	0 684 010 512	●		●	●		
FSA 720	0 684 010 500		●	●	●		
FSA 740 Edition (utan KTS 540, utan tangentbord)*	0 684 010 744			●	●	●	
FSA 740 Edition (med KTS 540, utan tangentbord)*	0 684 010 745			●	●	●	
FSA 760 (utan tangentbord)*	0 684 010 761			●	●	●	

Minimikrav för extern PC (stationär eller bärbar):

Hårdvara: CPU Intel/AMD 2000 MHz eller snabbare, RAM min. 2 GB Windows 7 / 1 GB Windows XP/Vista, minst 40 GB fritt hårddisk-utrymme.

Kringutrustning: DVD-enhet med "dubbla lager", 3 lediga USB-portar, Lägsta skärmapplösning 800x600, 256 färger.

Anslutningskabel, kontakt 1/15 (Uni-line IV)	Anslutningskabel, kontakt 1/15 (Uni-line II)	Mätvärdsändare 3 x KV+/Rt	Mätvärdsändare 3 x KV-/SW	Tång för tändpulser	Strömtång 1000 A	Strömtång 30 A	Stroboskop	Oljetemperaturgivare	Mätkablar	Högspänningssond	Lufttrycksmätning med slangledning	Y-adapter	KV universalsond	Vätsketrycksats	Dimensioner (H x B x D)	Vikt	Strömenhet, matningsspänning	Arbetstemperaturområde
●		●	●	●											ca 220 x 290 x 110 mm	ca 1,5 kg	90-254 V växelström, 47-63 Hz	5-40 °C
						2	●								ca 220 x 110 x 65 mm	ca 0,8 kg	Batteridrift	5-40 °C
●	●	●	●	●	●			●							ca 210 x 550 x 200 mm	ca 5 kg	90-264 V växelström, 47-63 Hz	5-40 °C
●	●	●	●	●	●			●	2	●					ca 1785 x 680 x 670 mm	ca 91 kg	90-264 V växelström, 47-63 Hz	5-40 °C
●	●	●	●	●	●			●	2	●					ca 1785 x 680 x 670 mm	ca 91 kg	90-264 V växelström, 47-63 Hz	5-40 °C
●	●	●	●	●	●			●	2	●	●				ca 1785 x 680 x 670 mm	ca 91 kg	90-264 V växelström, 47-63 Hz	5-40 °C

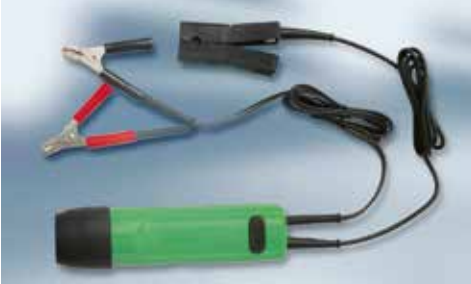


KV universalsond för direkta tändspolar	Artikelnummer: 1 687 224 987	Paket: Tändning, primärsida, anslutningskablar: BMW, Opel	Artikelnummer: 0 688 100 017	Paket: Tändning, sekundärsida, anslutningskablar: Audi, BMW, MB, testadapter: A, B, C/D, E, F/X, Y	Artikelnummer: 0 688 100 002	Vätsketrycksats	Artikelnummer: 1 687 430 008	Hybridtestare FSA 050	Artikelnummer: 0 684 010 050	Laddningsstation	Artikelnummer: 1 680 580 007
						●					●
●						●					●
●						●					●
●						●					●
●						●					●

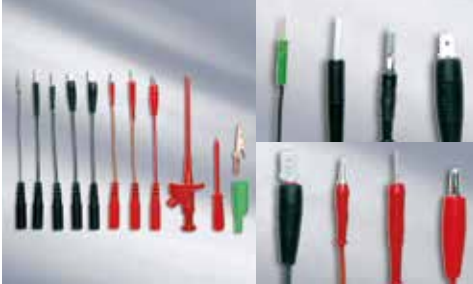


Fordon kan generera speciell elektromagnetisk strålning. En PC från Bosch är testad i sådan miljö. För att garantera helt problemfri användning rekommenderar vi att FSA 720 används tillsammans med en PC från Bosch.

Programvara:
 Operativsystem: Windows XP SP2, Vista™ (32-bits) Home Premium och Business, Windows 7 (32/64-bits), Home Premium och Professional

Minitestare och anpassningar

Rätt kompletterande utrustning

	Benämning	Artikelnummer	Beskrivning
	Fickstroboskop ETZ 003.09	0 684 100 309	För justering av tändtidpunkt, vilket ger bättre prestanda och längre livslängd. Xenonblixterna syns väl även i starkt upplysta lokaler. Hölje av stabil plast, okänsligt för motorolja och bränsle. Riktningsoberoende anslutningstång som kan klämmas fast godtyckligt på tändkabeln.
	Multimeter MMD 302	0 684 500 302	Batteridrivna digital multimeter för mätning av spänning, ström och resistans, med kontinuitetstest.
	Tryckfallstestare EFAW 210 A	0 681 001 901	Tryckfallstestare med högtrycksslang, givare för vevaxelns övre dödpunkt och testmunstycke för justering av testaren.
	Väska med testkablar	1 687 011 208	Väska med fordonsspecifika kablar för enkel, snabb anpassning, mer än 90 möjligheter innebär mycket hög täckningsgrad.
	Sats med testspetsar	1 684 485 362	Tre flexibla testspetsar i rött, svart och grått. 4,8 mm banankontakter.

	Benämning	Artikelnummer	Beskrivning
	Sats med testkablar	1 687 011 314	Sats med 11 delar: adapterkablar med flata och runda stift, testspets, testkontakter och klämmor.
	Nålkontakt	1 684 480 118	Nålkontakt med skydd för testspets. Dras bakåt vid anslutning till kablar så att testspetsen når ända in i kabeln. Nålkontakten ger möjlighet att skapa en elektrisk anslutning till en kabel om det inte finns något annat adapteralternativ.
	Universaladapter 2/3/4/5-polig Flatstift, Y-form, med banankontakter	1 684 463 093 1 684 463 342 1 684 463 343 1 684 463 344	2-polig För insprutningsmunstycken, lambdasonder 3-polig För tryckgivare i insugningsrör, kamaxelgivare För varvtals-/referenspunktsgivare
	Universaladapter 3/4/6-polig Flatstift, Y-form, oval kontakt, med banankontakter	1 684 463 447 1 684 463 448 1 684 463 449	3-polig För kamaxelgivare, vevaxelgivare, tryckgivare 4-polig För lambdasonder, som adapterledning med oval kontakt för tändspolens primärsida, tillsammans med Uni-adapterkabel (1 684 462 211) 6-polig För gasspjällsmotor, som adapter på primärsidan tillsammans med Uni-adapterkabel (1 684 462 374) vid test av tändkassetter
	Universaladapter 2/3/4/5-polig Flatstift, Y-form, med banankontakter Samma, men med oval kontakt	1 684 463 379 1 684 463 380 1 684 463 381 1 684 463 382	2-polig (universal) 3-polig (universal) 4-polig (universal) 5-polig (universal)

Minitestare och anpassningar

Rätt kompletterande utrustning

	Benämning	Artikelnummer	Beskrivning
	Universaladapter, 6-polig Stiftkontakt,	1 684 463 479	E-gas, styrenhet för gasspjäll, gaspedalsgivare med ME 2.0
	Universaladapter 3 x 1-polig/ 4 x 1-polig Stiftkontakt, Y-form	1 684 463 236 1 684 463 237 1 684 463 238 1 684 463 240	3 x 1-polig: 2,1 mm (lambdasonder) 4 x 1-polig: 1,6 mm (lambdasonder) 4 x 1-polig: 2,1 mm (lambdasonder) 4 x 1-polig: 2,5 mm (lambdasonder)
	Mätvärdessändare för sekundärsi- dan, universaltyp Mätvärdessändare för sekundärsi- dan, universaltyp, för FSA 500	1 687 224 973 1 687 225 017	Mätvärdessändare för sekundärsidan, för mätning av tändsystem
	Mätvärdessändare för sekundärsi- dan, för direkt tändspole	1 687 224 987	Mätvärdessändare för sekundärsidan, för mätning av direkta tändspolar
	Paket för primär- sidan	0 688 100 017	För fordonsspecifik anpassning av primär- sidan, med anslutningskablar för BMW och Opel.
	Paket för sekun- därsidan	0 688 100 002	För fordonsspecifik anpassning av sekundär- sidan, med anslutningskablar för Audi, BMW, Mercedes-Benz. Bilden motsvarar den ingående utrustningen.

Jämförelse av komponenttest

FSA 500, FSA 720, FSA 740 och FSA 760

Komponent	FSA 500	FSA 720	FSA 740	FSA 760
CAN-dataledning	●	●	●	●
Pulsstyrda lampor	●	●	●	●
Kablage	●	●	●	●
Dioder och lysdioder		●	●	●
Pneumatiska ställdon och ventiler	●	●	●	●
PTC-element	●	●	●	●
Spänningsregulator/generator	●	●	●	●
Startmotor	●	●	●	●
Vakuumpump		●	●	●
Temperatursond NTC I för insugningsluft	●	●	●	●
Atmosfärstryckgivare		●	●	●
Sond för batteritemperatur		●	●	●
Gasspjällskontakt		●	●	●
Varvtals- och referenspunktsgivare	●	●	●	●
Gasspjällspotentiometer	●	●	●	●
Tryckgivare för luftkonditionering		●	●	●
Gaspedalsgivare (Hall)/(pot.)		●	●	●
Knackgivare		●	●	●
Bränsletemperaturgivare		●	●	●
Temperatursond NTC II för kylvätska	●	●	●	●
Tryckgivare för laddluft		●	●	●
Kamaxelgivare	●	●	●	●
Oljetryckgivare		●	●	●
Oljetemperaturgivare (Hall)/(NTC)		●	●	●
Hjulvarvtalsgivare	●	●	●	●
Kontakt i insugningsrör		●	●	●
Avgassystem (mätning av dynamiskt tryck)	●	●	●	●
Katalysator	●	●	●	●
Gasspjällsmotor	●	●	●	●
Tryckregleringsventil (common rail)		●	●	●
Bränsleinsprutare (bensin)	●	●	●	●
Elektrisk bränslepump (EKP)	●	●	●	●
Relä till elektrisk bränslepump	●	●	●	●
Insprutare (common rail)	●	●	●	●
Bränsletrycksregulator (bensin)		●	●	●
Bränsletryckgivare		●	●	●
Matarpump för bränsle		●	●	●
Förvärmning av bränsle		●	●	●
Enhetsinsprutare	●	●	●	●
Tryckgivare i fördelningsrör	●	●	●	●
Luftningsventil i tanken		●	●	●
Uppvärmningsregulator		●	●	●
Bredbandssond (lambdasond)	●	●	●	●
Uppvärmning av sond (lambdasond)		●	●	●
Diskret nivågivare	●	●	●	●
Analog luftmassegivare, upp till HFM5	●	●	●	●
Digital luftmassegivare, från och med HFM6	●	●	●	●
Luftflödesgivare	●	●	●	●
MAP-givare	●	●	●	●
Tryckgivare för insugningsrör	●	●	●	●
Tomgångsställdon (elektriskt, bypass)		●	●	●
Tillsatsluftslid (K-jet)		●	●	●
Glödstift	●	●	●	●
Tändspole	●	●	●	●

Bosch: Framtidens verkstad

I över 125 år har innovationer från Bosch hållit fordon rullande och gjort det möjligt för människor att resa, samtidigt som säkerheten och tryggheten har ökat längs med vägen.

Bosch Automotive Aftermarket erbjuder verkstäder och återförsäljare ett omfattande urval av produkter utan motstycke i världen:

- ▶ Effektiv diagnos
- ▶ Innovativ verkstadsutrustning
- ▶ Snabb, pålitlig leverans
- ▶ Världens mest omfattande utbud av reservdelar – både nya och fabriksrenoverade
- ▶ Verkstadskoncept som uppfyller alla krav
- ▶ Omfattande utbildning
- ▶ Målgruppsanpassad försäljning och marknadssupport
- ▶ Kvalificerad telefonsupport
- ▶ Verkstadstjänster online dygnet runt
- ▶ Prisvärda leasingtjänster för verkstadsutrustning och programvara

Från delar, till planering, organisering och resultat – våra lösningar kombineras med ytterligare tjänster så att dina behov uppfylls helt och hållet och du kan maximera din potential.

Tips för verkstäderna:

Bosch kan med sin kunskap om originalutrustning erbjuda alla dieselverkstäder ett komplett sortiment av testutrustning, programvara, utbildning och expertkunskap. För att du säkert ska kunna erbjuda dieseltjänster, idag och i framtiden.

Robert Bosch AB

AA-Diagnostics
Box 1154
SE-164 26 Kista

www.bosch.se



Med reservation för tekniska ändringar och ändringar i sortimentet som erbjuds.

2013-5

4 FSA 130 577 (SE)

Bränsleinsprutningspump och tändspole



BOSCH

Invented for life