



# De **KTS-reeks** voor een veilige, handige en snelle **diagnose**

- ▶ **Handig** – Bosch-specifieke Bluetooth USB-verbinding
- ▶ **Snel** – eenvoudige aansluiting van meettechnologie voor foutopsporing
- ▶ **Veilig** – softwaregestuurde adaptermodule met adapterkabelherkenning



**BOSCH**

Technologie voor het leven

## Bosch-Diagnostics

ESI[tronic]  
software

Test-  
apparatuur

Service  
training

Technische  
hotline

# De **nieuwe technologie** in de KTS-reeks van Bosch



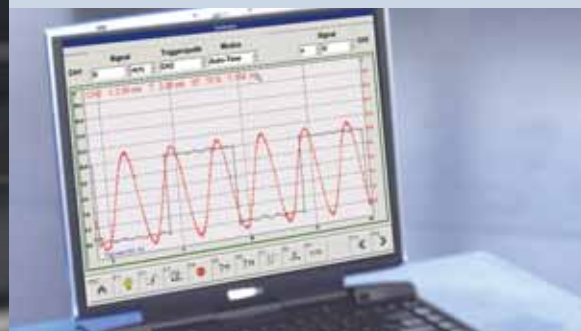
Onze auto's bevatten steeds meer elektronica en dat maakt een kwalitatieve stuurapparaatdiagnose absoluut noodzakelijk. Bosch levert uiterst geavanceerde diagnostechnologie zoals de KTS-reeks om een werkplaatservice van topniveau te verzekeren. De ESI[tronic] werkplaatssoftware die hiervoor werd ontwikkeld, identificeert stuurapparaten automatisch, leest de actuele waarden uit en vergelijkt ze met de waarden die door de constructeurs worden voorgeschreven. De selectieve verderontwikkeling van de KTS-reeks heeft geleid tot de integratie van extra voordelen zoals adaptermodules, een draadloze verbinding, een uitgebreide oscilloscoop en extra meetfuncties.



Klaar voor de toekomst met geïntegreerde adaptermodule



Draadloze technologie (RF) voor meer flexibiliteit rond de wagen



Oscilloscoopmetingen naast diagnose



Efficiënt in gebruik dankzij eenvoudige bediening

# Diagnose: handig, snel en veilig

## De KTS-reeks is een internationaal succes.

### Waarom werd ze aangepast?

Een snelle foutopsporing met betrouwbare resultaten is een must voor alle voertuigen die vandaag en in de toekomst in de werkplaats komen. Met de KTS-technologie bent u goed uitgerust om aan de vereisten van moderne voertuigdiagnose te voldoen. De nieuwe KTS-modules zijn nog performanter en gebruiksvriendelijker, vooral voor autotechnologie met complexe elektronica.

### Gebruiksvriendelijk

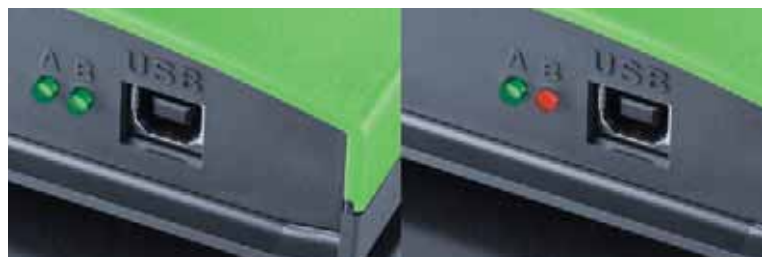
- ▶ Handig en mobiel dankzij draadloze Bluetooth-verbinding op de KTS 540 en 570
- ▶ Bluetooth-standaard Class 1 met krachtige en stabiele gegevensoverdracht tot op 100 meter
- ▶ Bosch Bluetooth USB-stick meegeleverd voor handige en eenvoudige installatie
- ▶ Controle en activering van de installatie via de geïntegreerde DDC-software (Diagnostics Device Configuration)
- ▶ Automatische KTS module-opzoeking
- ▶ Test van draadloze verbinding met geïntegreerde signaalzender
- ▶ Testprogramma voor controle van de draadloze verbinding
- ▶ Optische en akoestische statusweergave en controle van de draadloze verbinding
- ▶ Simulatiemodus individueel instelbaar
- ▶ Universele toepassing voor personenwagens en bedrijfsvoertuigen via de universele OBD-stekker voor elektrische systemen op 14V en 28V

### Snel

- ▶ Nieuw: diagnose-oscilloscoop (bij KTS 570)
- ▶ Verbeterde multimeter- en oscilloscooptechnologie
- ▶ Verbeterde signaalanalyse dankzij:
  - Aanzienlijk hogere scansnelheid
  - Hogere afspeelsnelheid voor beelden
  - Horizontale deflectie met verbeterde resolutie
- ▶ Hogere inputbestendigheid vereenvoudigt foutopsporing
- ▶ Eenvoudige aansluiting van de KTS-reeks op de wagen

### Veilig

- ▶ Up-to-date en klaar voor de toekomst met adaptermodules
- ▶ Duidelijke communicatie via multiplex en herkenning van adapterkabels: K/L-kabels, SAE en CAN kunnen omgeschakeld worden naar alle mogelijke pennen op de OBD-stekker
- ▶ Intelligente adapterverbinding zorgt voor:
  - Veilige multiplex triggering
  - Automatische stuurapparaatopzoeking met SD Ident
- ▶ Nieuw: adaptermodule geïntegreerd in het toestel. Deze adapter kan gemakkelijk vervangen worden door een bijgewerkt exemplaar
- ▶ Eenvoudige montage en demontage dankzij handig bevestigingssysteem



Statusweergave via LED's op de KTS-behuizing

### Steeds op de goede weg: stand-by-weergave op de KTS

Eén oogopslag volstaat om te weten wat er gebeurt want zowel de KTS 570 als 540 bevatten twee multicolor LED's:

- ▶ LED A toont de stand-by-status
- ▶ LED B toont de verbinding met het voertuig
- ▶ Duidelijke statusinformatie: deze LED's geven ook defecte statussen aan door te knipperen of een statische rode lichtimpuls
- ▶ De taakbalk op het scherm geeft steeds de status van de draadloze verbinding weer, zowel tijdens de installatie als tijdens het gebruik
- ▶ Wanneer de draadloze verbinding uitvalt, weerklinkt een geluidssignaal.



Bluetooth USB-stick

### KTS met Bluetooth – mobiel en flexibel

Over praktisch gesproken: de Bluetooth-stick met zijn eigen software voor een eenvoudige installatie. Gebruikers moeten gewoon de draadloze verbinding kiezen en het systeem is gebruiksklaar. Ze krijgen een veilige en snelle log-in, zelfs wanneer er in dezelfde werkplaats verscheidene testers tegelijk aan het werk zijn.



Communicatie

Geen communicatie

Verbinding OK

... niet OK

### Weergave Bluetooth-functie op de pc

Controleer de verbinding op een veilige manier met de weergave van de installatie en de signaalsterkte.

# KTS 540 en 570 voor **mobiele** en **flexibele** diagnose



Stuurapparaatdiagnose in de werkplaats met draadloze RF-technologie tot op 100 meter

## Professionele werkplaatsuitrusting met de KTS 540 Wireless

Professionals moeten de voornaamste informatie steeds binnen handbereik hebben. Daarom is de KTS 540 Wireless de ideale oplossing voor dagdagelijkse werkplaatstoepassingen.



KTS 540 Wireless – slechts één kabel met OBD-stekker voor personenwagens en bedrijfsvoertuigen

# Uitgebreide multi-metermogelijkheden

## Precieze metingen met onmiddellijke resultaten

De nieuwe KTS-reeks biedt u complete multimeterfuncties met geavanceerde meettechnologie voor een nog betere analyse van de signalen.

- ▶ Weerstandsmeting met uitgebreid meetbereik
- ▶ Circuitindicator voor foutopsporing
- ▶ Diodemeting voor testen van onderdelen
- ▶ Spanningsmeting met uitgebreide meetfuncties
- ▶ Stroommeting met extra aanpasbaarheid via FSA stroomklemmen

<b>Uitrusting</b>	<b>KTS 570:</b> 2-kanaals-multimeter 2-kanaals-oscilloscoop	<b>KTS 530, 540:</b> 1-kanaals-multimeter
<b>Weerstandsmeting</b>	Meetafwijking 1% van de gemiddelde waarde Aarding te kiezen in de software Meetbereik van 100Ω tot 1 MΩ	
<b>Spanningsmeting</b>	Het spanningsmeetbereik is geldig voor wissel- en gelijkstroom Meetbereik van +/-200 mV tot +/-200V (resolutie van 0,1 mV tot 100 mV)	
<b>Stroommeting</b>	De stroom wordt opgevangen via optionele externe convertoren (stroomklemmen, shunts en andere) FSA stroomklem kan gebruikt worden	

## Maak uw tests handiger en veiliger met de KTS 570 Wireless

Met het topmodel van de KTS-reeks bent u zeker van een stuurapparaatdiagnose van topniveau. Of het voertuig nu over een diesel- of benzinemotor beschikt, al uw tests verlopen draadloos en eenvoudig en met een volledige functionaliteit.



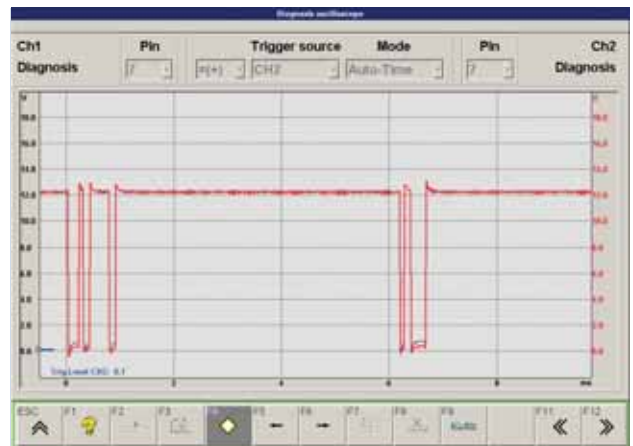
KTS 570 Wireless met Bluetooth USB-stick

# Beelden zeggen meer dan cijfers

## Diagnose-oscilloscoop bij de KTS 570

Binnen de stuurapparaatdiagnose kunnen de signalen van de diagnosekabels zoals de K- en L-kabel, SAE en CAN parallel met elke testfase aan een diagnose worden onderworpen met de 2-kanaals-oscilloscoop.

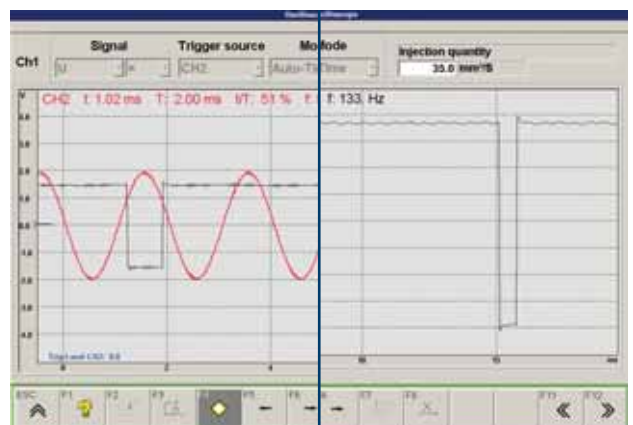
- ▶ Signaalanalyse op de diagnosekabels
- ▶ Aanpassing via de OBD-diagnosekabel
- ▶ Beide kanalen zijn identiek en potentiaalgebonden



Betere foutanalyse met de diagnose-oscilloscoop

## Verbeterde 2-kanaals-meetoscilloscoop

Wanneer de communicatie met het stuurapparaat geen defecten aan het licht brengt, zal een directe evaluatie van de onderdelen met de oscilloscoop de zaken in geen tijd ophelderen. De instelling van de triggertiming werd verder geoptimaliseerd.



2-kanaals-oscilloscoop voor feilloze foutopsporing

Onderdeelsignaal en feitelijke waarde in één oogopslag

## Specificaties oscilloscoop

<b>Inputweerstand</b>	1 MΩ
<b>Kanaal 1</b>	Potentiaalvrij
<b>Kanaal 2</b>	Potentiaalgebonden
<b>Scansnelheid</b>	10 M scans per kanaal 5 M scans 2-kanaals
<b>Trigger</b>	verschillende bronnen
<b>Opslag</b>	50 signaalcurves @ 2 kanalen

# Van de **module** naar het diagnosecenter



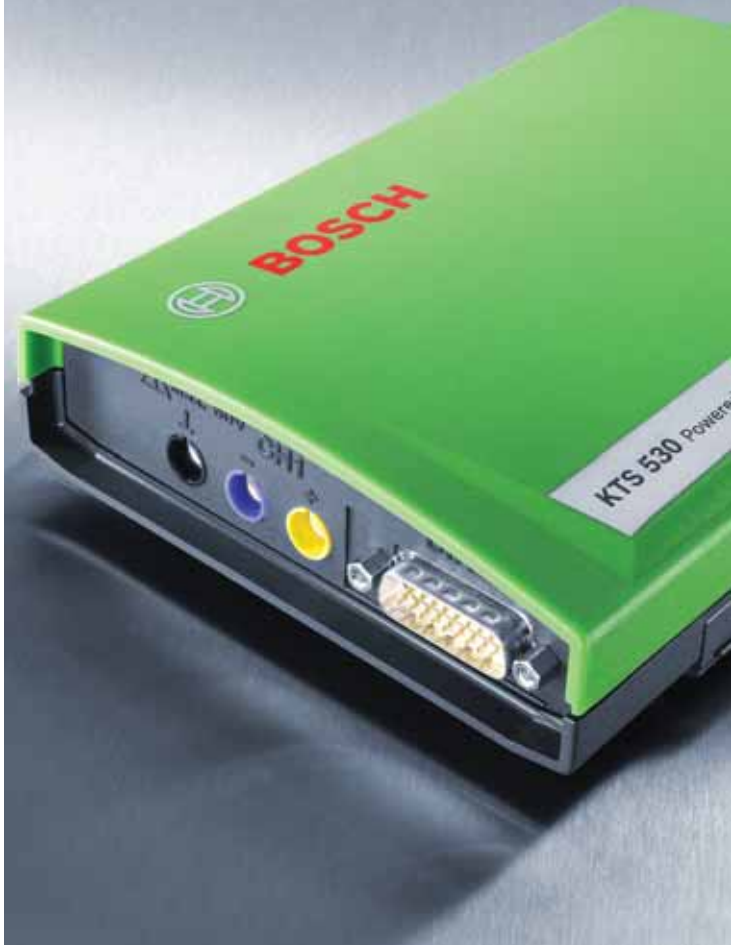
# KTS 530: **Starten** met stuurapparaatdiagnose

## **Test en herstel alle merken met de Bosch voertuigsteemanalyse**

Heel wat diagnosesituaties kunnen niet opgelost worden met stuurapparaatdiagnose alleen. De complexe technologie van de moderne auto's maakt het testen van onderdelen onmisbaar. De huidige testtechnologie kan het efficiëntst gebruikt worden in de vorm van een module die zich aan de individuele eisen van de werkplaats aanpast. Dat wordt mogelijk dankzij de testtechnologie van Bosch en de uitbreiding van de KTS-reeks naar een complete voertuigsteemanalyse. De uiterst geavanceerde systeemtesters maken het mogelijk om de precieze plaats van defecten op te sporen en onderdelen te testen in ingebouwde toestand.

## **Modulaire uitbreiding in het Bosch-systeem: de KTS-reeks is volledig combineerbaar**

- ▶ Met de universele meetmodule FSA 720 als prijsbewuste en modulaire basisoplossing
- ▶ Met het volledige systeem FSA 740 voor een omvattende onderdelentest, stuurapparaatdiagnose en handige probleemoplossing met ESI[tronic]
- ▶ Met de FSA 450: de compacte en mobiele oplossing voor metingen op het voertuig



## **Productkenmerken van de KTS 530**

De kenmerken van de KTS 530 stemmen overeen met die van de KTS 540 (op de draadloze RF-functies na). Het toestel richt zich tot werkplaatsen die deze functies niet nodig hebben.

- ▶ Met een USB-kabel kan de KTS 530 met alle standaard laptops en pc's worden verbonden
- ▶ Voor een snelle en eenvoudige aanpassing
- ▶ Werkplaatsspecifiek design van de behuizing en de verbindingkabels
- ▶ Geïntegreerde uitwisselbare adaptermodule
- ▶ Geïntegreerde 1-kanaals-multimeter voor foutopsporing
- ▶ Modulehouder inbegrepen in leveromvang

# De KTS-serie van Bosch: de juiste uitrusting voor uw werkplaats



Leveromvang van de KTS 570



Praktische koffer inbegrepen

## Accessoires voor uiteenlopend gebruik

Elke tester van de KTS-serie wordt geleverd met nuttige accessoires. Voor extra testfuncties zijn er tal van opties zodat elke test gedekt is.



KTS 530 en KTS 540/570 met Bluetooth USB-stick

## De KTS-serie van Bosch, het juiste instrument voor elke werkplaats

### KTS 530

De startversie voor een uitgebreide stuurapparaatdiagnose

### KTS 540

Met draadloze verbinding naar standaard pc's of laptop en FSA

### KTS 570

Met de handige draadloze verbinding en meet-technologie van topkwaliteit voor alle vereisten op het vlak van stuurapparaatdiagnose

### Werkplaatsvergelijking

	Wireless	Multimeter	2-kanaals-oscilloscoop
KTS 530	—	✓	—
KTS 540	✓	✓	—
KTS 570	✓	✓*	✓

\* 2-kanaals-multimeter



# Gegevens en kenmerken

## Leveromvang

Omschrijving	KTS530 <sup>1)</sup>	KTS540 <sup>1)</sup>	KTS570 <sup>1)</sup>		KTS530 <sup>1)</sup>	KTS540 <sup>1)</sup>	KTS570 <sup>1)</sup>	
Netadapter (15V/1A)	✓	✓	✓		Meetkabel, geel	✓	✓	–
Stroomkabel	✓	✓	✓		Massakabel, zwart	✓	✓	✓
Adapterkabel OBD 1,5 m	–	✓	✓		Testpin, rood	✓	✓	✓✓
Adapterkabel OBD 3 m	✓	–	–		Aansluitklem, zwart	✓	✓	✓
UNI4 adapter	✓	✓	✓		USB-kabel 3 m	✓	✓	✓
Meetkabel, twin (rood, zwart) 3 m	–	–	✓		Bluetooth USB-stick	–	✓	✓
Meetkabel, twin (blauw, geel) 3 m	–	–	✓		Koffer	✓	✓	✓
Meetkabel, blauw	✓	✓	–		Aansluitklem	✓	✓	✓

<sup>1)</sup> Werkt enkel in combinatie met ESI[tronic]

## Gebruiksvereisten

Alle KTS-toestellen moeten verbonden worden met een pc of laptop met de volgende systeemvereisten: dvd-speler, MS Windows XP, een werkgeheugen van minimaal 256 MB, een vrije USB-poort en ten minste 10 GB vrije schijfruimte voor de installatie van ESI[tronic] (Informatie A en C).

## Opties KTS 530/540/570

Omschrijving	Bestelnummer
<b>Adapterkabels "Easy Connect"</b>	
Adapterkabel BMW 20-polig	1 684 463 631
Adapterkabel Audi/Seat/VW	1 684 463 611
Adapterkabel Citroën/Peugeot 30-polig	1 684 465 583
Adapterkabel Fiat Group en PSA 3-polig	1 684 463 613
Adapterkabel Hyundai/Mitsubishi 12-polig	1 684 463 638
Adapterkabel Nissan 14-polig	1 684 463 639
Adapterkabel Honda 3/5-polig	1 684 463 634
Adapterkabel Mazda 25-polig	1 684 463 637
Adapterkabel Kia 20-polig	1 684 463 636
Adapterkabel Toyota 17-polig	1 684 463 642
Adapterkabel Toyota Avensis 1.6 4AFE (zonder pin 1 en 9)	1 684 463 686
Adapterkabel Toyota 23-polig	1 684 463 643
Adapterkabel Renault (personenwagens)	1 684 465 582
Adapterkabel Renault (bedrijfswagens)	1 684 465 581
Adapterkabel Daewoo/GM/Holden 12-polig	1 684 463 632
*) Adapterkabel Opel Vauxhall	1 684 463 464
*) Adapterkabel Opel Multec	1 684 463 410
*) Adapterkabel Nissan / Ford	1 684 463 651
Nissan OBD 16-polig (in combinatie met adapterkabel 1 684 463 466)	1 684 463 490
*) Adapterkabel Daewoo	1 684 463 489
Spanningsschakelaar 12V/5V	1 684 463 495
*) Adapterkabel Mercedes-Benz	1 684 447 032
*) Adapterkabel Mercedes-Benz (Sprinter, Atego)	1 684 463 494
*) Testadapter Mercedes-Benz 38-polig	1 684 485 382
*) Adapterkabel PSA	1 684 460 181
*) Adapterkabel PSA (+/- Clip)	1 684 460 182
*) Adapterkabel PSA (10-polig) voor motormanagement	1 684 463 399
*) Adapterkabel PSA 3-polig voor o.a. ABS (1 684 463 399 vereist)	1 684 463 400
*) Adapterkabel stroom naar sigarenaansteker	1 684 460 202
*) Adapterkabel Rover	1 684 463 439
**) Stroomkabel stekker en stopcontact	1 684 460 231
*) Adapterkabel Ford	1 684 463 440
*) Adapterkabel Ford EEC4	1 684 463 496
*) Adapterkabel Ford (regeling van PSG-5 pomptoestel via CAN)	1 684 463 652
Bandenventielactivator	1 687 200 663
Adapterkabel OBD 5m	1 684 465 567
OBD adapterbox	1 684 462 346
OBD adapterbox met CARB-stekker	1 684 462 514
FSA stroomtang 30 A	1 687 224 969
FSA stroomtang 1000 A	1 687 224 968
Adapter voor FSA stroomtang van FSA 450, extra vereiste adapter	1 684 480 124
Meetshunt 0 tot 600 mA	1 684 503 103
AC/DC stroomtang 100/600 A met banaanstekker	1 687 224 864

\*) enkel in combinatie met Uni4 adapter 1 684 463 539

\*\*) enkel in combinatie met 1 684 460 182 of 1 684 460 202

# ESI[tronic]: technische informatie op maat van elke werkplaats

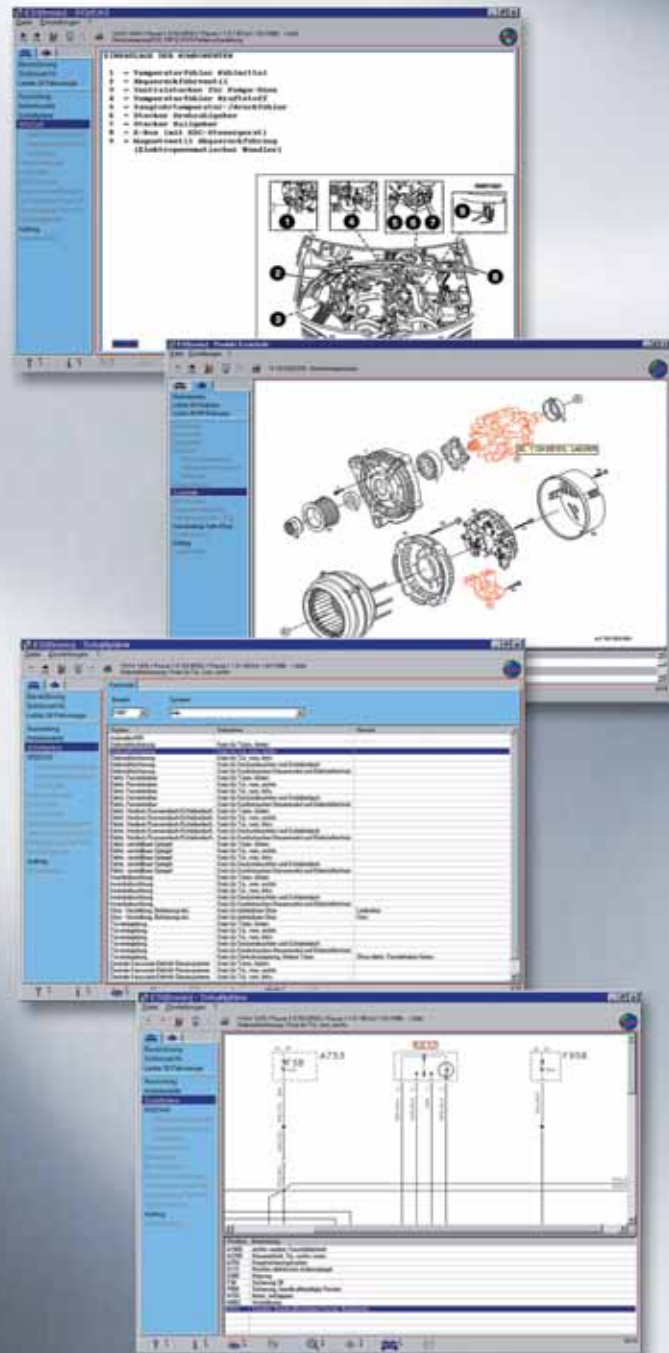


## Testtechnologie plus actieve ondersteuning via ESI[tronic]

De enige manier waarop werkplaatsen alle diensten voor innovatieve motorvoertuigen kunnen aanbieden, is door middel van een professioneel diagnose- en informatiesysteem. Om net die eigenschap te versterken, biedt de gebruiksvriendelijke ESI[tronic] software werkplaatsen een complete informatiebron om defecten op te sporen en te verhelpen. Het systeem omvat alle huidige automerken en past zich aan de specifieke behoeften van elke werkplaats aan. De ESI[tronic] software is perfect afgestemd op de KTS testtechnologie van Bosch, die als een introductie tot autodiagnose fungeert en enkel een pc in de werkplaats vereist.

## Modulaire structuur voor professioneel gebruik

Softwaremodules worden op aanvraag vrijgeschakeld. Elke werkplaats kan de informatie van de ESI[tronic] software afstemmen op de eigen specifieke eisen. Driemaandelijks updates voor de geabonneerde gegevensmodules garanderen up-to-date informatie.



ESI[tronic] software met gecontroleerde foutopsporing voor een snelle en eenvoudige diagnose

# Eenvoudige, tijdsbesparende en efficiënte voertuigdiagnose met CAS[plus]



Gewoon aansluiten en gebruiken: de draadloze technologie maakt het nog eenvoudiger voor werkplaatsen om de KTS-reeks van Bosch te gebruiken.



## CAS[plus] bespaart tijd en geld

Met de integratie van de CAS[plus] functie in de KTS-tester verloopt het oplossen van problemen nog efficiënter. Dankzij de onderliggende ESI[tronic] software worden de bepalende waarden voor diagnose en herstellingen op het scherm weergegeven:

- ▶ met de werkelijke waarden van de stuurapparaatdiagnose
- ▶ met automatische vergelijking tussen gewenste en werkelijke waarden
- ▶ met een evaluatie in kleur
- ▶ met klantspecifieke protocolfunctie



### SD (stuurapparaatdiagnosesoftware)

Verbindt de testtechnologie van Bosch en de pc in de werkplaats met informatie van de stuurapparaat.



### SIS (Service Information System)

De SIS-foutopsporingshandleidingen kunnen op elke standaard-pc worden gebruikt.

**Uitermate handig:** wanneer de waarden van de weerstand, stroom en spanning van de multimeter en de tester vereist zijn voor de testprocedure, worden ze onmiddellijk ter beschikking gesteld zonder dat er omschakelingen nodig zijn.



Om te genieten van uitgebreide diagnosemogelijkheden en informatie op uw pc hebt u alleen een KTS stuurapparaatdiagnosetestester nodig.

## Eenvoudige verbinding met de wagen

De nieuwe KTS-testers met de ESI[tronic] software verbinden is kinderspel.

### Verbinding met PC's / laptops via:

- ▶ Draadloze verbinding op KTS 540 en KTS 570
- ▶ USB-verbinding op KTS 530

### Verbinding met de diagnoseaansluiting via:

- ▶ OBD diagnosekabel of
- ▶ UNI4-adapter en constructeurspecifieke adapterkabels (SZB)

### Verbinding van multimeter / oscilloscoop via testkabels

- ① Bluetooth USB-adapter
- ② Twee meetkabels
- ③ Adaptermodule geïntegreerd in de behuizing



De KTS-serie: state-of-the-art stuurapparaatdiagnose



KTS 530 en KTS 540/570 Wireless

## Een overzicht van de troeven van de KTS-serie

De producten uit het KTS-gamma werden ontworpen voor de toekomst en maken het mogelijk om stuurapparaten met hypergeavanceerde technologie aan een diagnose te onderwerpen.

- ▶ **Toekomstgerichte adaptermodules**
- ▶ **Draadloze RF-technologie voor meer mobiliteit in de werkplaats**
- ▶ **Uitgebreide meettechnologie voor complete diagnose in voertuigen: oscilloscoop, multimeter, vergelijking van gewenste en effectieve waarden, enz.**
- ▶ **Eenvoudige voertuigidentificatie via ESI[tronic] software**
- ▶ **Geïntegreerde, omvattende aanwijzingen voor het oplossen van problemen**
- ▶ **Complete archivering van onderdelen en referentienummers**

## Diagnose voor uw werkplaats

De steeds complexere systemen in motorvoertuigen vragen een gespecialiseerde diagnose voor professionele herstellingen en onderhoud. Bosch biedt werkplaatsen de nodige systeemkennis, technische informatie, testtechnologie, technische consultancy en reserveonderdelen met de kwaliteit van de originele uitrusting.

- ▶ **ESI[tronic] – software voor diagnose en service**
- ▶ **Testtechnologie – geschikt voor elk werkplaatstype**
- ▶ **Service training – knowhow als succesfactor**
- ▶ **Technische hotline – support door de systeemontwikkelaar**



Eenvoudig te verwisselen adaptermodule



KTS 540 en KTS 570 met Bluetooth Class 1

AA/SEB2 KTS5xx NL 200807



**BOSCH**

Technologie voor het leven