



Новата KTS – серия: модерно решение за диагностика на управляващите блокове



KTS 570 и KTS 540 с възможност за безжична връзка и KTS 530

## Обзор на предимствата на новата серия уреди KTS

Новите продукти от семейството KTS са конструирани с поглед в бъдещето и позволяват диагностика на управляващите блокове в автомобила съгласно най-новите технологични стандарти.

- **Мултиплексорно устройство, подготвено за това което ще поднесе развитието на сервизните технологии в бъдещето**
- **Безжична връзка чрез радиовълни, за по-голяма свобода на движенията в автосервиза**
- **Измервателна техника с разширени възможности, за обстойно търсене на неизправности в автомобила:**
- **Осцилоскоп, мултимер и т.н., а за ремонтните дейности и сравнение между отчитани стойности и стойности по предписание**
- **Лесна идентификация на превозното средство с помощта на софтуера ESI[tronic]**
- **Интегрирани, обширни SIS – инструкции за търсене на неизправности**
- **Обширен архив от резервни части и референтни номера**

## Diagnostics за Вашия автосервиз

Системите в моторните превозни средства стават по-сложни и изискват все по-високо квалифицирана диагностична работа за професионалното извършване на ремонтните дейности и поддръжката. Бош предлага на автосервизите знания за автомобилните системи, техническа информация, сервизно оборудване, технически консултации и резервни части с качеството на фабрично заложените в автомобила.

- **ESI[tronic] – софтуер за диагностика, и сервизно обслужване**
- **Сервизно оборудване – подходящо за всеки тип автосервиз**
- **Сервизни обучения – факторът за успех, наречен „Знание”**
- **Гореща линия за техническа консултация – помощ „от извора” – специалистите, ангажирани с разработване и производство на автомобилни системи**



Новият адаптер – лесен за смяна и надграждане



KTS 570 и KTS 540 с Bluetooth, клас 1



**BOSCH**

Техника за живота



# НОВО: KTS-серия за удобна, бърза и сигурна **ДИАГНОСТИКА**.

- Удобство – разработена от Бош Bluetooth-връзка чрез модули, съвместими с USB-стандарта
- Бързина – от лесното свързване на измервателната техника до откриването на неизправността
- Сигурност – мултиплексорно устройство с програмно управление и възможност за разпознаване на адаптерния кабел



**BOSCH**  
Техника за живота

Bosch Diagnostics			
ESI[tronic] софтуер	Сервизно оборудване	Сервизно обучение	Технически hotline

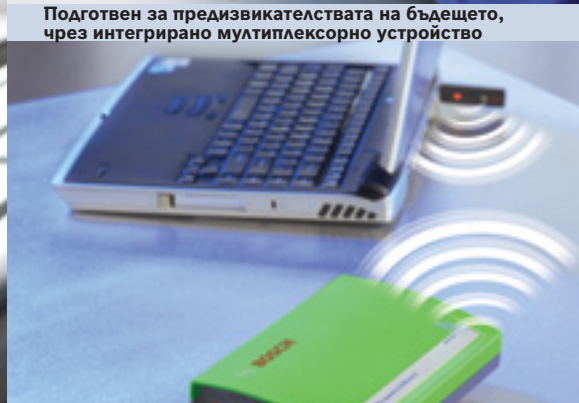
# Новата техника в KTS-серията на Бош



В автомобилите се вгражда все повече електроника – това прави квалифицираната диагностика на управляващите блокове неотменна част от поддръжката и ремонта на съвременните превозни средства. За успешната дейност на Вашия сервиз Бош доставя най-модерната диагностична апаратура, каквито са например уредите от серията KTS. Подходящият за тях софтуер ESI[tronic] автоматично разпознава управляващите блокове, чете наличните в тях стойности от измерванията на датчиците и ги сравнява с предписанията на производителя. Чрез целенасочено усъвършенстване на уредите от KTS-серията, в тях бяха интегрирани допълнителни предимства, например: мултиплексорно устройство, пренос на данни чрез радиовълни, осцилоскоп и мултимер с разширена функционалност.



Подготвен за предизвикателствата на бъдещето,  
чрез интегрирано мултиплексорно устройство



Безжична връзка за гъвкавост при работа по автомобил



Измервания с осцилоскопа, успоредно на процеса на диагностика



Ефективна работа, чрез отпростено боравене с уреда

# Диагностицирайте ли: удобно, бързо и сигурно?

## KTS-серията жъне успехи по целия Свят. Какво наложи внасянето на изменения?

Независимо от вида на превозното средство, които сега или за в бъдеще ще премине прага на автосервиза това, което се иска, е бързина при откриване на неизправностите, при това със сигурни резултати. С техниката от KTS-серията професионалистът е добре оборудван, за да отговори на изискванията, които поставя днес пред автосервиза диагностиката на модерните автомобили. Новите KTS-модули са подобрени по отношение на мощността, комфорта при употреба и улесненото боравене. Това се усеща най-вече при автомобили с по-сложна управляваща електроника.

### Удобно

- Комфорт и мобилност чрез безжичен пренос на данни по технологията Bluetooth при KTS 570 и KTS 540
- Bluetooth модулите отговарят на стандарта за устройства от Клас 1 и осигуряват силна и стабилна връзка чрез радиовълни, с обсег до 100 м.
- В окомплектовката на уреда е включен Bluetooth USB-адаптер, разработен от Бош, за да осигури удобна и лесна първоначална инсталация
- Управление и активиране на инсталацията чрез интегрирания софтуер DDC (Diagnostics Device Configuration)
- Автоматично влизане в режим на търсене на KTS модула
- Тест на безжичната връзка с помощта на интегриран генератор на сигнали
- Тестова програма за проверка на безжичната комуникация
- Визуално и акустично онагледяване / контролиране на състоянието на безжичната връзка
- Симулационен режим с възможност за индивидуални настройки, достъпен чрез DDC
- Универсално приложение, както за леки, така и за товарни автомобили и автобуси, чрез универсален OBD-куплунг за 14 и 28 волтови електрически системи

### Бързо

- Ново: режим „Диагностика и осцилоскоп“
- Подобрена измервателна техника на мултимера и осцилоскопа
- По-добър анализ и оценяване на сигнали посредством:
  - значително повишена честота на дискретизация
  - повишена честота на опресняване на изображението
  - повишена разделителна способност по абсцисната ос
- По-високото входно съпротивление улеснява търсенето на неизправности
- Опростено свързване на уреда към превозното средство

### Сигурно

- Интелигентна и ориентирана към бъдещето техника чрез модулна строеж на вграденото мултиплексорно устройство
- Софтуерно управление чрез ESI[tronic]
- Еднозначна комуникация чрез разпознаване на мултиплексорното устройство и на бъдещи адаптерни кабели: адаптиране на K-линия и L-линия, възможност за превключване към SAE и CAN режими за всички възможни клеми на OBD-куплунга
- Интелигентният адаптерен кабел осигурява и за в бъдеще:
  - сигурно управление на мултиплексорното устройство
  - функция „Автоматично търсене на управляващи блокове“
- Ново: мултиплексорното устройство е интегрирано в уреда по модулна концепция и по-късно може просто да бъде заменено с актуализиран модул
- Опростено монтиране и демонтиране благодарение на модулния строеж



Индикация на състоянието с помощта на LED върху корпуса на KTS

### Винаги в ползрението на оператора: индикация за готовност върху уреда

Можете да разберете състоянието на системата само с един поглед. За целта KTS 570 и 540 разполагат с по два многоцветни индикаторни светодиода:

- LED A визуализира състоянието на готовност на уреда
- LED B визуализира връзката между уреда и автомобила
- Еднозначна информация за състоянието: допълнително, посредством тези светодиоди, чрез мигащ код или статичен светлинен импулс (червен), уредът сигнализира за различни състояния на неизправност
- По време на инсталацията и в работен режим, върху лаяната с активни приложения на екрана винаги е показано състоянието на безжичната връзка
- При прекъсване на радиовръзката прозвучава акустичен сигнал



USB-адаптер за безжична комуникация по Bluetooth-протокол

### KTS с Bluetooth - мобилен и гъвкав

Наистина практично: Bluetooth USB-адаптер със собствен софтуер осигурява лесна първоначална инсталация. След това е достатъчно да бъде избрана опцията „Безжична връзка“ и системата е готова за работа. Сигурното и бързо взаимно регистриране е гарантирано, дори и при употреба на няколко уреда KTS с Bluetooth в един автосервиз.



Тече комуникация    Липсва комуникация    Връзката е OK    ... не е OK

### Визуализиране на състоянието на Bluetooth-връзката от страна на персоналния компютър

Индикаторите за функциониране на инсталацията и за силата на приемания сигнал дават сигурна информация за безжичната връзка.

# KTS 570 и KTS 540 за **мобилност** **и гъвкавост** при диагностиката



Диагностика на управляващи блокове и безжичен пренос на извлечените данни с обсег до 100 м

## Комфортно и сигурно тестване на автомобилни системи с безжичния KTS 570

Върховият модел от семейството KTS осигурява най-доброто в диагностиката на автомобилните управляващи блокове. Без значение, дали изпитвате дизелов или бензинов автомобил – имате възможност да тествате безжично и комфортно с пълния функционален обхват на уреда.



Безжичният KTS 570 с Bluetooth USB-адаптер

# Разширена функционалност на мултимера

## Прецизни измервания, които веднага дават резултат

Новата серия уреди KTS предоставя на Ваше разположение мултимер на най-съвременно ниво на измервателната техника, с обширна функционалност, за още по-прецизен анализ на измерваните сигнали.

- Измерване на съпротивление с разширени измервателни обхвати
- Локализиране на неизправности чрез работа в режим за изпитване на целостта на електрически вериги
- Измерване на диоди за търсене на неизправности до ниво компонент
- Измерване на напрежение с разширен функционален обхват
- Измерване на електрически ток, като допълнително е възможно адаптиране на токоизмервателни клещи от FSA за провеждане на измерване

Оборудване	KTS 570:	KTS 540, 530:
	2-канален мултимер 2-канален осцилоскоп	1-канален мултимер
<b>Измерване на Съпротивление</b>	Точност на измерване 1% от средната стойност Възможност за нулиране от опциите в софтуера Измервателен обхват от 100 Ω до 1 MΩ	
<b>Измерване на напрежение</b>	Измервателните обхвати са едни и същи, както за измерване при постоянен, така при променлив ток Измервателен обхват от +/- 200mV до +/-200V (Минимален отчитан инкремент от 0,1mV до 100mV)	
<b>Измерване на ток</b>	Измерване на ток се извършва с помощта на външни измервателни трансформатори (токоизмервателни клещи, шунтиране), като наред с други устройства може да се използват и токоизмервателни клещи от FSA	

## Професионално оборудване за автосервиси с безжичния KTS 540

Професионалистът има нужда от бърз достъп до най-важните функции. Това превръща безжичния KTS 540 в решение за натовареното ежедневие на автомобилния сервиз.



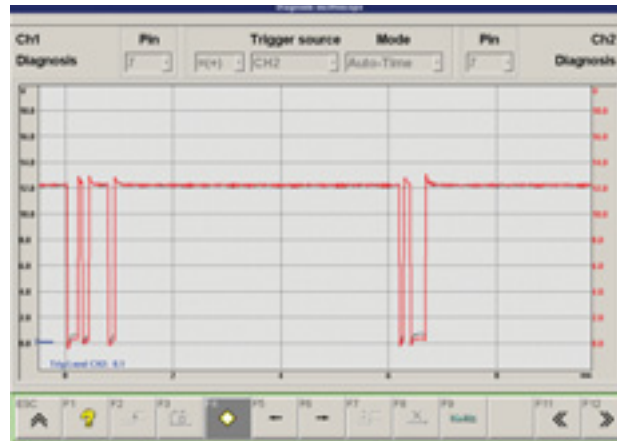
Безжичният KTS 540 – само един универсален кабел с OBD щекер за свързване както с леки автомобили, така и с товарни коли и автобуси

# Характеристичните криви дават повече информация от диагностичните сигнали

## НОВО! Диагностичен осцилоскоп

В процеса на диагностика на управляващите електронни блокове, успоредно на всяка стъпка в изпитването, вече е възможно диагностицирането на сигналите от диагностичните кабели, като K-линията и L-линията, SAE и CAN чрез 2-канален диагностичен осцилоскоп.

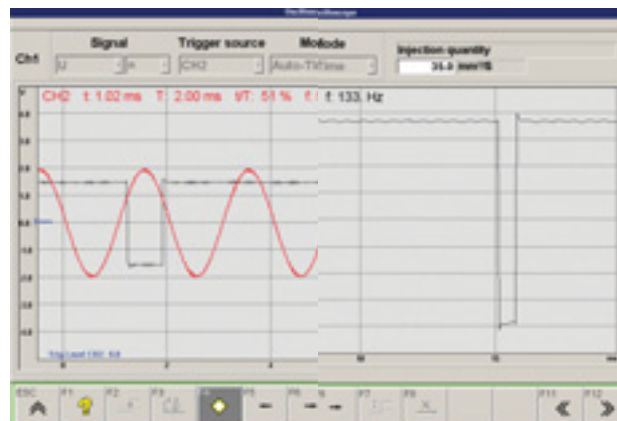
- Анализ на сигналите, предавани по диагностичните кабели
- Адаптиране през OBD - диагностичен кабел
- Два канала са идентични и с изравнени потенциали



По-добър анализ на грешките с помощта на диагностичен осцилоскоп

## Усъвършенстван 2-канален измервателен осцилоскоп

Щом комуникацията с управляващия блок не показва смущения, то директното изпитване на компонентите с осцилоскопа бързо дава яснота. Настройките на момента на задействане с външен сигнал са подобрени.



2-канален осцилоскоп за оптимално търсене на неизправности

Сигнал, подаван от компонента и отчетена от измервателния уред стойност – информацията се възприема с един поглед

## Техническа характеристика на осцилоскопа

<b>Входно съпротивление:</b>	1 MΩ
<b>Канал 1:</b>	Със собствена маса
<b>Канал 2:</b>	С обвързан потенциал
<b>Честота на сканиране:</b>	10 MHz на канал 5 MHz в двуканален режим
<b>Задействане с външен сигнал:</b>	Различни източници
<b>Съхраняване на данни:</b>	50 характеристични криви на сигнали в 2-канален режим

# От **модул** към диагностичен център



# KTS 530: **навлизане** в диагностиката на управляващи блокове

## **Изпитване и ремонт на всички марки автомобили с Анализатор на автомобилни системи от Бош**

Много случаи на неизправност не подлежат на решение само с възможностите на диагностиката на управляващи блокове. За сложната техника на модерните превозни средства възможността за изпитване на отделните автомобилни компоненти е необходимост.

Наличното сервизно оборудване, от икономическа гледна точка, може да бъде използвано най-продуктивно, ако позволява модулно надграждане според индивидуалните нужди на автосервиза. Сервизното оборудване на Бош предоставя такава възможност, чрез надграждане на уредите от KTS – серията до пълноценни анализатори на автомобилни системи. Най-модерни системни тестери дават възможност за прецизно локализиране на неизправностите и изпитване на компонентите на превозното средство без нужда от демонтирането им.

### **Модулно надграждане в система Бош: Уредите от серията KTS са напълно съвместими и позволяват комбиниране**

- с универсалния измервателен модул FSA 720, като изгодно решение за стартиращи автосервизи
- с цялостната система FSA 740 за обстойно изпитване на компоненти, диагностика на управляващи блокове и удобно търсене на неизправности чрез ESI[tronic]
- с анализатора на отработени газове BEA 850 на Бош за извършване на годишни технически прегледи и за диагностика на отработените газове при автомобили с бензинови и дизелови двигатели



### **Характеристика на KTS 530**

Технически KTS 530 съответства на KTS 540, като единственото различие е липсата на възможности за безжичен пренос на данни при KTS 530. Уредът е разработен за автосервизи, които не се нуждаят от тази функция.

- Поддържа се следната операционна система:
- MS-Windows®XP
- KTS 530 може да бъде включен към всички съвременни мобилни и персонални компютри, като се използва USB-интерфейс
- Адаптирането се извършва бързо и лесно
- Изпълнението на корпуса и свързващите кабели е съобразено с ежедневна употреба в условията на автосервиз
- Мултиплексорното устройство е интегрирано в уреда под формата на лесен за смяна модул
- Интегриран е 1-канален мултимер за търсене на неизправности
- В окомплектовката е включена и стойка за уреда



# Новата KTS - серия от Бош: Оборудване „по мярка“ за Вашия сервиз



Комплектът принадлежности, включени в окомплектовката на KTS 570



Практично куфарче, включено в окомплектовката

## Принадлежности за разнообразна употреба

Всеки тестер от семейството KTS се доставя заедно с комплект полезни принадлежности. Като опция, на разположение е и богат асортимент от допълнителни принадлежности за допълнително разширяване на изпитвателната функционалност на уредите.



KTS 570 и KTS 540 с принадлежащите им Bluetooth USB-адаптери и KTS 530

## Новата KTS – серия от Бош За всеки автосервиз – подходящият уред

### KTS 530

Вариантът за навлизане в света на обстойната диагностика на управляващите блокове

### KTS 540

Надграждане за FSA, BEA, стандартни или преносими компютри с възможност за безжичен трансфер на данни

### KTS 570

Комфортното решение с върхова измервателна техника и възможност за безжичен пренос на данни - за всички изисквания в диагностика на управляващите блокове

## Сравнение на функционалността

	Безжичен пренос на данни	Мултимер	2-канален осцилоскоп
KTS 530	—	✓	—
KTS 540	✓	✓	—
KTS 570	✓	✓*	✓

\* 2-канален мултимер

# Данни и факти

## Окомплектовка

Название	KTS530 <sup>1)</sup>	KTS540 <sup>1)</sup>	KTS570 <sup>1)</sup>		KTS530 <sup>1)</sup>	KTS540 <sup>1)</sup>	KTS570 <sup>1)</sup>
Захранващ блок	1	1	1	Измервателен кабел, жълт	1	1	0
Захранващ кабел	1	1	1	Измервателен кабел, черен	1	1	1
Адаптерен кабел OBD 1,5 м	0	1	1	Изпитвателно острие, червено	1	1	2
Адаптерен кабел OBD 3,0 м	1	0	0	Свързващ кабел, с клема, черен	1	1	1
Адаптер UNI4	1	1	1	Свързващ кабел USB, 3,0 м	1	1	1
Измерв. кабел, двужилен (червено, черно) 3,0 м	0	0	1	Bluetooth адаптер, USB-интерфейс	0	1	1
Измерв. кабел, двужилен (синьо, жълто) 3,0 м	0	0	1	Куфарче	1	1	1
Измервателен кабел, син	1	1	0	Стойка за уреда	1	1	1

1) Уредите постигат пълна функционалност само в комбинация с отключен ESI[tronic]



### Готови за включване към asanetwork

В автосервизи, които използват asanetwork за да работят в мрежова среда със сервизната информация и търговските си данни, с всеки от уредите на новата KTS – серия може да се осъществи директен достъп до диагностичната информация.

## Допълнителни принадлежности KTS 570/540/530

Название	Номер за поръчка
*) Адаптерен кабел Opel/Vauxhall	1 684 463 464
*) Адаптерен кабел Opel Multec	1 684 463 410
*) Адаптерен кабел BMW	1 684 463 465
*) Адаптерен кабел Nissan/Ford	1 684 463 651
Nissan Carb, 16-пинов (в комбинация с ад. кабел 1 684 463 466)	1 684 463 490
*) Адаптерен кабел VW/Audi/Seat	1 684 463 467
*) Адаптерен кабел Renault	1 684 463 468
*) Адаптерен кабел Daewoo	1 684 463 489
Трансформиращ адаптер 12V/5V	1 684 463 495
*) Адаптерен кабел Mercedes-Benz	1 684 447 032
*) Адаптерен кабел Mercedes-Benz (Sprinter, Atego)	1 684 463 494
*) Изпитвателен адаптер Mercedes-Benz, 38-пинов	1 684 485 382
*) Адаптерен кабел Scania, 16-пинов (R 124, R 144)	1 684 463 497
*) Адаптерен кабел MAN, 37-пинов (EDC, MS 5)	1 684 463 498
*) Адаптерен кабел MAN, 12-пинов (EDC, MS 6.1, MS 6.4, CR, EDC7C)	1 684 463 499
*) Адаптерен кабел PSA	1 684 460 181
*) Адаптерен кабел PSA (+/- Clip)	1 684 460 182
*) Адаптерен кабел PSA (10x) за системи за упр. на двигателя	1 684 463 399
*) Ад. каб. PSA, 3-пинов, напр. за ABS (в комб. с ад. каб. 1 684 463 399)	1 684 463 400
*) Адаптерен кабел за захранване чрез гнездото на запалката	1 684 460 202
*) Адаптерен кабел Hyundai/Mitsubishi	1 684 461 144
*) Адаптерен кабел Fiat Group	1 684 463 394
*) Адаптерен кабел Rover	1 684 463 439
**) Захр. кабел с банан-щепсел и куплунг за захр. блок	1 684 460 231
*) Адаптерен кабел Ford	1 684 463 440
*) Адаптерен кабел Ford EEC4	1 684 463 496
*) Адаптерен кабел Ford (приспособяване PSG-5 през CAN)	1 684 463 652
<b>Активатор за вентилите на автомобилните гуми</b>	1 687 200 663
Адаптерен кабел CARB 5 м	1 684 465 567
Свързващ кабел USB, 5,0 м	1 684 465 563
***) Удължаващ кабел USB – Bluetooth 1,0 м	1 684 465 564
***) Удължаващ кабел USB – Bluetooth 3,0 м	1 684 465 565
OBD – адаптерна кутия	1 684 462 346
Токоизмервателни клещи от FSA, 30A	1 687 224 969
FSA current clamp 1000A	1 687 224 968
*) Адаптер за токоизм. клещи от FSA 450, допълн. необх. и 1 684 480 124	1 684 463 522
Измервателен шунт от 0 до 600 mA	1 684 503 103
Токоизм. клещи за постоянен/променлив ток 100/600A с банан-щепсели	1 687 224 864
OBD – адаптерна кутия с CARB - щепсел	1 684 462 514
Комплект кабели за KTS НОВО	1 684 ..
OBD – трансформатор леки/товаро-пътнически автомобили	.

\*) само в комбинация с адаптер Uni4 с номер за поръчка 1 684 463 539

\*\*) само в комбинация с 1 684 460 182 или 1 684 460 202

\*\*\*) отпада при KTS 530

### Предпоставки за използване

За работа с уред от новата KTS – серия е необходим персонал или преносим компютър, който удовлетворява следните минимални системни изисквания: DVD четящо устройство, MS-Windows®XP, 256 MB оперативна памет, един свободен USB или COM интерфейс, 10 MB свободно пространство върху твърдия диск за инсталиране на ESI[tronic] (информационни модули А и С).

# ESI[tronic]: диагностичен софтуер за автосервиза

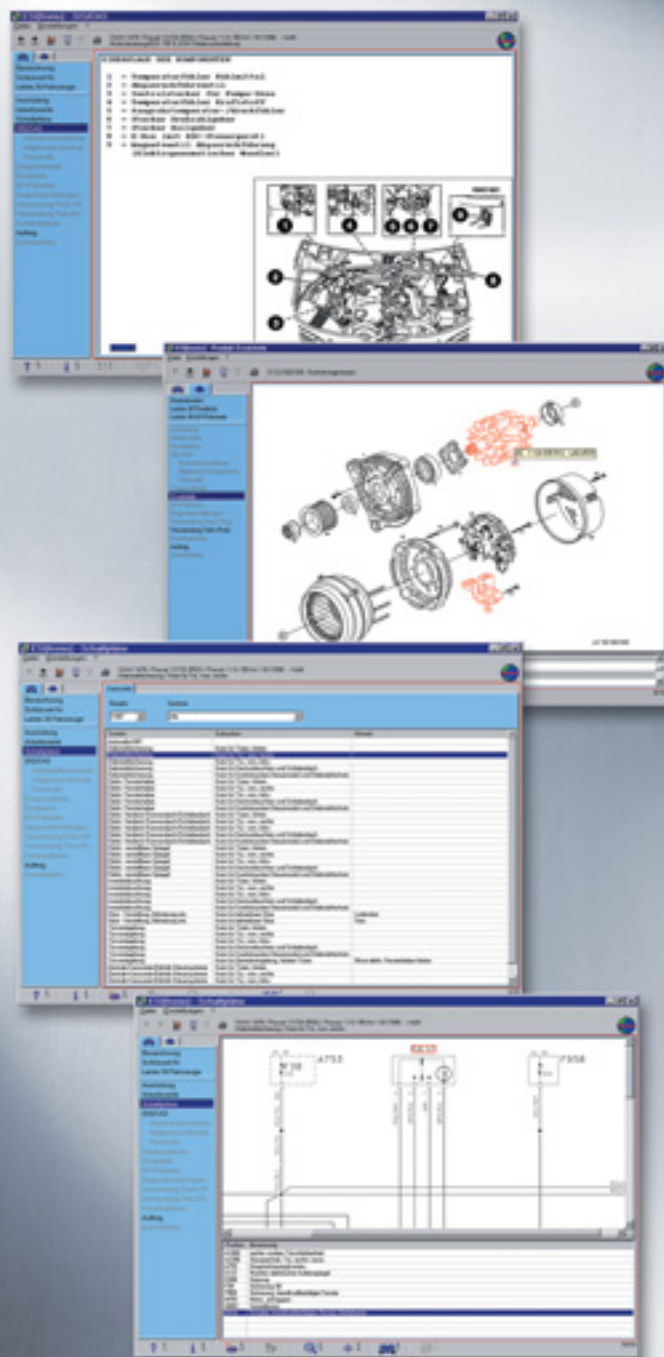


## Изпитвателна техника плюс активно подпомагане чрез софтуера ESI[tronic]

Единствено с помощта на професионални диагностична и информационна системи един автосервиз е в състояние да предложи пълен спектър услуги за превозните средства от ново поколение. Точно за да повиши тази компетентност, лесният за обслужване софтуер ESI[tronic] предоставя на автомобилния сервиз обширна информация за откриване и отстраняване на неизправности. За известни и не до там известни марки автомобили и съгласно индивидуалните нужди на всеки автосервиз. Софтуерът ESI[tronic] е оптимално съгласуван с уредите от серията KTS на Бош, която дава възможност за навлизане в диагностиката на управляващи блокове, щом автосервизът разполага дори и с един персонален компютър..

## Модулна структура за професионална употреба

В зависимост от нуждите на сервиза се отключват софтуерни модули от различен тип. Всеки автосервиз разполага с възможността да комбинира информацията на ESI[tronic] индивидуално, така че да получи софтуерен продукт, който точно отговаря на нуждите му. Осъвременяващи пакети поддържат информационните модули, за които сервизът е абониран, винаги актуални.

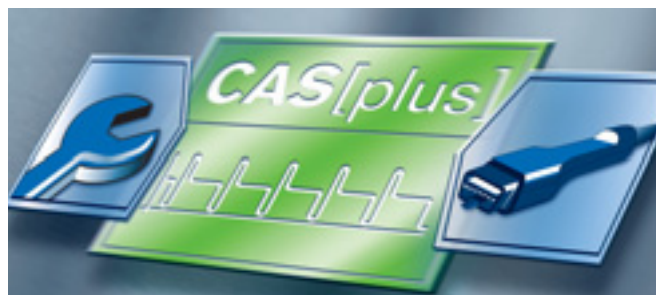


Софтуерът ESI[tronic] дава възможност за насочено търсене на неизправности и по този начин за бърза и лесна диагностика

# Лесно, спестяващо време и ефективно автомобилна диагностика с CAS[plus]



Просто свържете и използвайте: за автосервиза свързването и употребата на уредите от KTS – серията на Бош е още по-лесно с помощта на реализираната в тях технология за безжичен пренос на данни.



## CAS[plus] пести време и пари

Интегрирането на CAS[plus] – функция в тестера KTS позволява още по-ефективна работа при търсенето на неизправности. С помощта на софтуера ESI[tronic] на екрана се визуализират показателите, които са от решаващо значение за диагностиката и ремонтните работи:

- с измерените стойности от диагностиката на управляващите блокове
- с автоматичното сравнение между отчитани стойности и стойности по предписание
- с цветово кодиране на анализирани данни
- с функция за изготвяне на протокол от диагностичния процес за клиента



### SD (Диагностичен Софтуер за управляващи блокове)

предоставя на сервизното оборудване на Бош респ. на персоналния компютър на автосервиза информационния поток от изпитвания управляващ блок



### SIS (Сервизна Информационна Система)

Със SIS – инструкциите за търсене на неизправности може да се работи на всеки стандартен персонален или преносим компютър.

**Удобство:** щом в процеса на изпитване се окажат необходими стойности на съпротивление, ток и напрежение, измерени с помощта на мултимера на тестера, имате директен достъп до тях, без да се налага да превключвате.



Достатъчно е да свържете един KTS тестер за диагностика на управляващи блокове към персоналния си компютър и вече можете да се възползвате от разнообразни диагностични възможности и обширна диагностична информация

## Лесно свързване към превозното средство

Свързването към автомобил на новия тестер KTS със софтуер ESI[tronic] се осъществява особено лесно

### Свързване към персонален / преносим компютър чрез:

- безжична връзка при KTS 570 и KTS 540
- USB – кабел при KTS 530

### Свързване към диагностичния куплунг на автомобила чрез:

- OBD – диагностичен кабел или
- Uni4 – адаптер в комбинация с специфични за превозното средство адаптерни кабели (SZB)

### Свързване на мултимера / осцилоскопа чрез измервателни кабели

- 1 Bluetooth адаптер с USB – интерфейс
- 2 Двужилни измервателни кабели
- 3 Интегрирано в корпуса мултиплексорно устройство