

**BOSCH**

Техника за живота

# Резервни части за дизелови системи

от Bosch за надежден ремонт на модерни  
и конвенционални дизелови системи



# Топ качество от Бош, водещия световен производител на системи за дизелово впръскване

Като разработчик и производител на системи за впръскване на дизелово гориво, Бош предостави на автомобилостроенето редица важни иновации. Ноу-хаут и високите стандарти за качество на Бош като доставчик на оригинално оборудване се влагат и в резервните части, произвеждани от компанията. Ето защо сервизите винаги получават висококачествени резервни части и системни компоненти.



Системи комън рейл или помпа-дюза, горивоподкачващи модули и разпределителни горивни помпи - каквато и да е използваната технология, иновациите на Бош осигуряват мощни характеристики на ефективността и ефикасно изгаряне на горивото в милиони дизелови двигатели.

**Бош – компетентност в дизеловото гориво, базирана на опита от ОЕ**

И сервизите се възползват от ноу-хаут и опита на Бош като доставчик на оборудване за първоначално вграждане.

**Бош – партньор на сервизите**

Бош предлага на сервизите цялостно портфолио за дизеловите системи за впръскване:

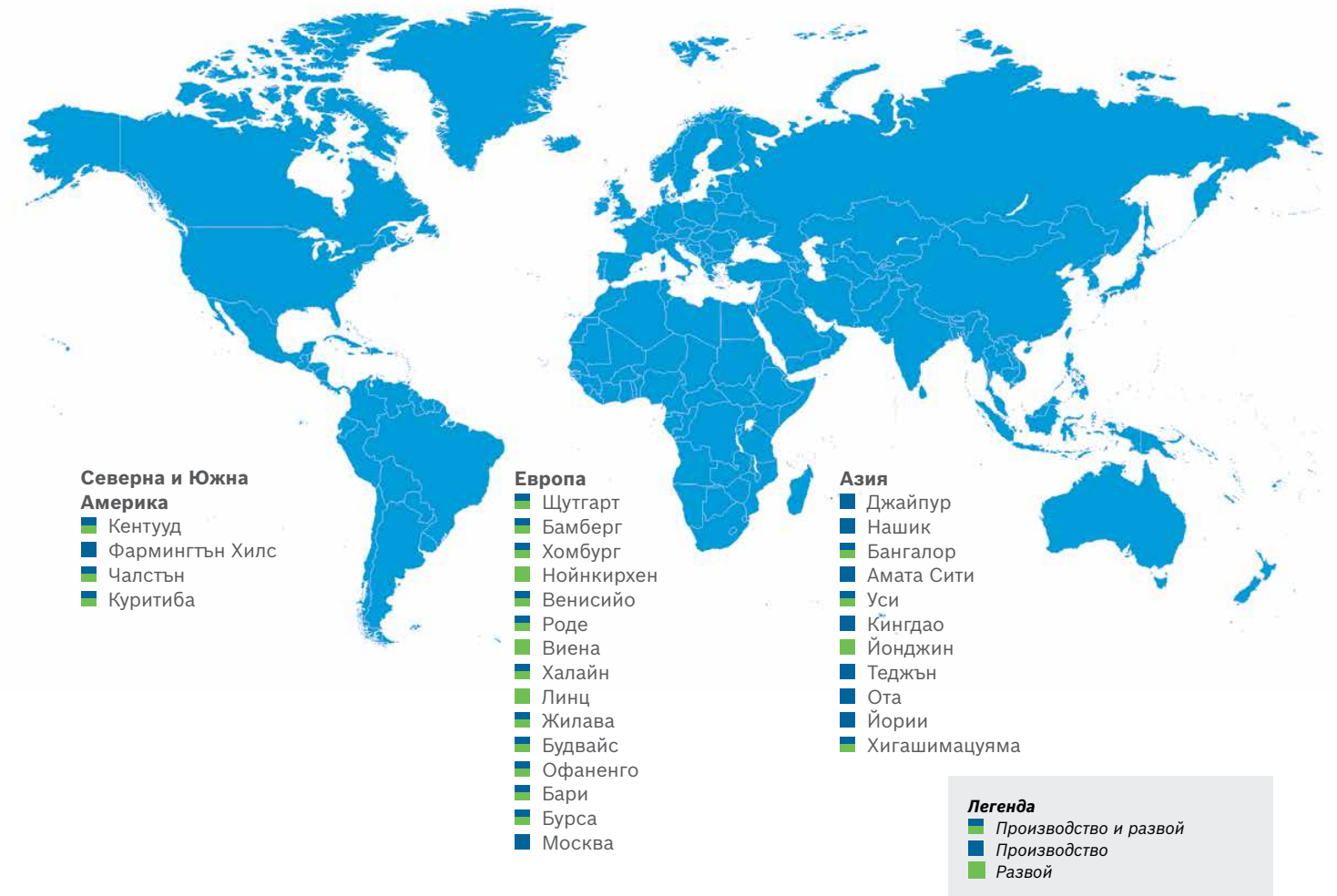
- ▶ оригинални компоненти и резервни части със същото качество
- ▶ за почти всяко превозно средство - дори и за по-стари автомобили
- ▶ иновативно сервизно оборудване и софтуер
- ▶ практически ориентирани сервизни обучения
- ▶ техническа гореща линия

## Бош – новатор в разработването на дизелови системи

Още през 1922 г. Бош оценява икономичния разход на гориво на дизеловата технология и започва разработването на помпи за впръскване на дизелово гориво. До 1927 г. сложната технология за камиони е готова за серийно

производство. През 1936 г. Бош въвежда на пазара първата дизелова горивна помпа за леки автомобили, която е и световната премиера на серийния дизелов двигател за леки автомобили.

# Резервни части с Бош качество за надеждни ремонти



## Производство в световен мащаб: надеждни резервни части от Bosch

Днес дизеловите системи на Bosch и широкообхватният асортимент от резервни части за ремонт се произвеждат в 30 локации

на четири континента. В края на краищата, най-важното условие за перфектна работа на системите е използването на висококачествени резервни части. Резервните част от Bosch гарантират високо качество и надеждност.



# Помпени елементи от Bosch

## за надежден ремонт на горивни помпи



Безопасна, ефективна и перманентна производителност:  
Помпените елементи на Bosch

### Извършвайте надеждни ремонти с помпените елементи на Bosch

Редовите горивни помпи се смазват през контура на моторното масло. Тези здрави помпи се справят и с нискокачествено гориво. За да се осигури надеждната им работа, от съществено значение е редовната поддръжка. Този тип помпа подава гориво на всеки цилиндър чрез отделен помпен елемент с клапан за налягане и линия за високо налягане. Двигателят задвижва разпределителния вал на помпата чрез зъбни колела или верига. Работата на помпата е синхронизирана с движенията на буталото - и съответно работи на половината от скоростта на двигателя. За да се осигури перфектна работа за стотици хиляди километри, винаги при ремонт трябва да се използват резервни части с най-високо качество. Препоръчваме да използвате помпени елементи от Bosch.

### Помпените елементи са износващи се части и трябва да се проверяват редовно в следните случаи:

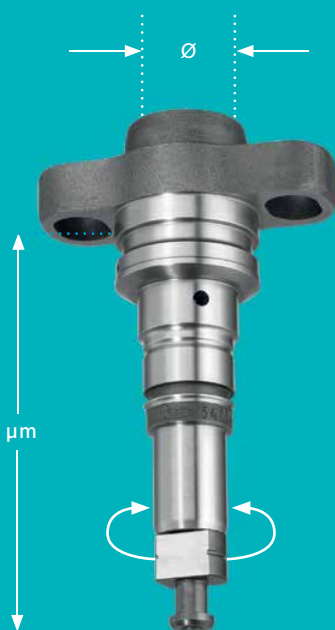
- проблеми при стартиране, особено при студен двигател
- силен шум при изгаряне, когато двигателят е студен
- двигателят не работи плавно, въпреки че е загрял до работна температура
- загуба на мощност или по-висока консумация на гориво

### При смяна на помпени елементи си струва да изберете качествените резервни части на Bosch

На пръв поглед няма разлика между помпените елементи Bosch и продуктите на другите производители. Но за двигателя разликата в качеството може да е решаваща. Помпените елементи на Bosch се произвеждат с върхова прецизност и предотвратяват неблагоприятни последици, като напр.:

- по-висок разход на гориво
- загуба на мощност
- по-кратък експлоатационен живот на помпата и двигателя
- аварии и повреди по двигателя

### Прецизност и строг толеранс



Помпените елементи на Bosch се произвеждат с висока степен на прецизност и най-ниски допуски.

**Само един пример:** Отворът за подаване на гориво е настроен толкова точно, че няма никакви проблеми с регулировката.

# Помпени елементи от Bosch

## Качество във всеки детайл

Контактни повърхности, отвори или резба - ако помпените елементи не са произведени с максимална прецизност и внимание към механичните детайли, помпите могат да се повредят и работата на двигателя да се наруши. По-долу са посочени детайлите, на които Бош отделя внимание при производството на помпени елементи, както и последствията при отклонение от стандартите за качество.



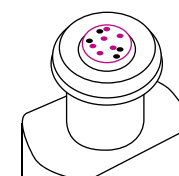
### Контактна повърхност на помпеното бутало от Bosch

По изпъкналата контактна повърхност на буталото няма неравности.

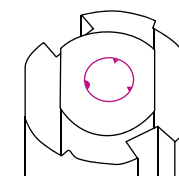


### Централен отвор на буталото от Bosch

Няма ръбове и резки по метала на централния отвор на буталото.



Ако контактната повърхност е неравна или се отклонява от специфичната форма, съществува **риск** буталото да се задвижи само при прилагане на по-голяма сила или двигателят да работи неравномерно при промяна в натоварването.



Ако по централния отвор на помпеното бутало има ръбове и резки, има **риск** от блокиж на помпените елементи.



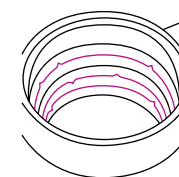
### Качество на резбата на помпените елементи Bosch

Секцията с резба е произведена с висококачествена повърхност.

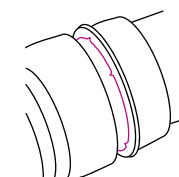


### О-пръстен и монтажнен жлеб на помпените елементи от Bosch

Ръбът и монтажният жлеб са равни и О-пръстенът е непокътнат.



Ако секциите с резба са неравни или лошо изработени, съществува **риск** от разхлабване на металните части по време на монтажа и изпускане в горивната камера, при което помпеният елемент може да блокира или дюзата да се повреди.



Ако ръбът е повреден или монтажният канал е неравен, съществува **риск** О-пръстенът да се повреди по време на монтажа, което ще доведе до утечки.



# Разпръсквачи от Bosch

## Прецизността е общият знаменател



Инжекторните дюзи Bosch се различават по размер, но винаги са с превъзходно качество.

### Повишаването на налягането изисква по-високо качество

Предвижда се дизеловите системи да стават все по-ефективни и мощни. Това може да бъде постигнато само с по-високи системни налягания. 2700 бара е новата „звукова бариера“. Това означава, че производствените методи трябва да се адаптират, да се прилагат по-строги допуски и да се използват материали с по-високо качество за всички компоненти, включително и за инжекторните дюзи. Карбоновото покритие също осигурява по-дълъг експлоатационен живот на иглите на дюзите Bosch.

### Разпръсквачите са износващи се части и трябва да се проверяват редовно в следните случаи:

- ▶ Повече дим, особено след студен старт
- ▶ Силен шум от изгарянето, когато двигателят е студен
- ▶ Двигателят не работи плавно, въпреки че е загрял до работна температура
- ▶ загуба на мощност или по-висок разход на гориво

### Надеждни ремонти с разпръсквачи на Bosch

Важно за двигателя е при ремонт да се използват висококачествени инжекторни дюзи. Дюзите на Bosch предотвратяват неблагоприятните последствия, като напр.:

- ▶ по-висок разход на гориво
- ▶ загуба на мощност
- ▶ по-кратък експлоатационен живот
- ▶ аварии и повреди по двигателя

### Безопасност

#### Характеристики за безопасност на дюзите за впръскване на гориво от Bosch:

- ▶ Уплътнителен пръстен
- ▶ Надпис като доказателство за оригиналност
- ▶ Етикет с 18-цифрен код за сигурност на Bosch и холограма на опаковката

### По-дълъг експлоатационен живот

#### Игли за дюзи с карбоново покритие:

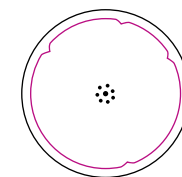
Системните налягания до 2700 бара изискват използването на стомани с висока якост в конструкцията на дюзите и инжекторите. За да удължи още повече експлоатационния им срок, Bosch покрива и иглите на дюзите с въглерод, ако е необходимо.

# Разпръсквачи от Bosch – произведени прецизно според най-строгите изисквания



### Легло на дюзата

Повърхността на леглото на инжекторните дюзи от Bosch е изгладена внимателно.

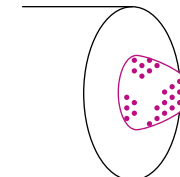


Ако повърхността на леглото на дюзата не е гладка, има **риск** от силен шум след продължителна работа на двигателя или моторът ще тресе.

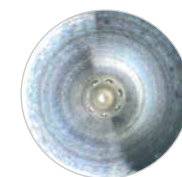


### Върх на дюзата

Върхът на инжекторната дюза от Bosch не е корозирал.

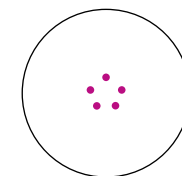


Ако повърхността на върха на дюзата корозира, има **риск** от счупване на връхчето при високо натоварване на двигателя и вероятна повреда на мотора.



### Инжекционни отвори

Инжекционните отвори за гориво на дюзите Bosch са с определен брой и са разположени в определен ред.

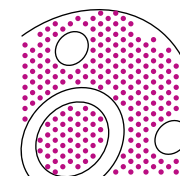


Ако инжекторната дюза е с твърде малко отвори за впръскане или те са разположени неправилно, разходът на гориво може да се повиши и да се отделя повече дим - с **риск** от загуба на мощност и топлинно претоварване.



### Уплътнителна повърхност на дюзата

Уплътнителната повърхност на инжекторната дюза Bosch е гладка.

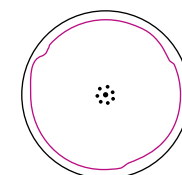


Ако уплътнителната повърхност на дюзата е грапава, съществува **риск** от утечки, водещи до разреждане на смазочното масло и опасност от повреда на двигателя.



### Вътрешна повърхност

Вътрешната повърхност на инжекторните дюзи Bosch се обработва изключително прецизно.

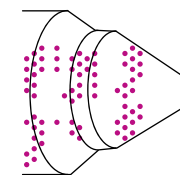


Ако вътрешната повърхност на дюзата за впръскване не е идеално кръгла и гладка, съществува **риск** от счупване на дюзата при високо натоварване на двигателя и вероятна повреда на мотора.



### Покритие

На дюзите Bosch с покритие, повърхността на покритието на иглата е идеално гладка.

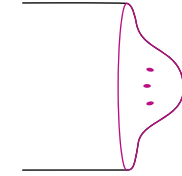


**Риск:** Ако иглата на инжекторната дюза не е покрита равномерно, това може да доведе до утечки, син дим и генериране на шум.



### Дължина на закръгления край/ инжекционния отвор

Дължината на закръгления край и на инжекционния отвор на дюзите Bosch са проектирани специално за конкретното приложение.



Ако формата и дължината на закръгления край и на инжекционния отвор не са конструирани правилно, съществува **риск** от поява на син дим, придружен от тресене и чукане на двигателя.



### Водач

Водачът на инжекторните дюзи Bosch е без повреди и драскотини.



Ако по водача има драскотини или други щети, износването може да се ускори - с **риск** от блокиране на двигателя.

# Комплекти клапани и сензори за налягане в горивния колектор от Bosch

## Прецизност при изключително високи натоварвания

**Клапани и сензори от Bosch: перфектно качество за първоначално вграждане и за сервизите**

Отваряне - затваряне. Отваряне - затваряне. Много милиони пъти. Клапаните са сред компонентите на системата за впръскване на горивото, подложени на огромни натоварвания. Затова при ремонти в сервиза трябва да монтирате продукти с много високо качество. Като един от най-големите световни доставчици на оригинално оборудване и новатор в дизеловите системи, Бош предлага висококачествени продукти както за първоначално вграждане, така и за свободния пазар на резервни части.

**Прецизна работа през целия жизнен цикъл: Комплекти клапани с твърдо хромово покритие от Bosch**

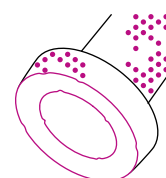
Прецизност. Колкото по-точно пасват буталото и клапанный компонент, толкова по-малки ще са загубите от триене. Прецизната машинна обработка намалява грапавините по повърхността на клапаните. В комбинация с геометрична точност се постига точно вдвояване на двете части. Комплектите клапани от Bosch също така са изработени от висококачествени материали, а някои са допълнително закалени или с твърдо хромово покритие. Това удължава срока на експлоатация и осигурява потенциални предимства за значителна икономия на гориво.

Строгите проверки и непрекъснатият мониторинг на точните размери по време на производствения процес гарантират високото качество на комплектите клапани от Bosch.

Комплекти клапани (отляво и в средата: с твърдо хромово покритие)



Материалите с висока якост удължават срока на експлоатация



### Качество на материалите

Всички компоненти на клапаните Bosch се произвеждат от висококачествени материали и специални сплави.

Така **рискът** от износване на клапанните легла и раздробяване на материалите е сведен до минимум.

**Прецизно измерване на налягането: сензори за налягането на горивния колектор**

Сензорите за налягане на горивния колектор от Bosch са специално разработени и произведени. Те се отличават с прецизна характеристична крива и дълъг експлоатационен живот. Този малък елемент е перфектен екипен играч, постигащ перфектно взаимодействие с електронната периферия.

**Прецизно управление на налягането: клапани за регулиране на налягането**

Клапаните за регулиране на налягането от Bosch са разработени със строги толеранси за специфично приложение. Електрическата им намотка съвпада перфектно с леглото на клапана. Така налягането на горивния колектор може да се управлява прецизно и перфектната мощност е налице, когато е необходимо. Това подобрява и характеристиките на отработените газове и разхода на гориво на двигателя. Клапаните за регулиране на налягането от Bosch имат дълъг експлоатационен живот, тъй като са конструирани от висококачествени и издръжливи материали.

**Без свръхналягане: клапани за ограничаване на налягането**

Клапаните за ограничаване на налягането от Bosch са специално пригодени за съответния горивен колектор и улесняват перфектното функциониране на системата за впръскване на горивото. Те са специално проектирани така, че функцията „прибиране вкъщи“ се активира, ако се появи неизправност, и автомобилът може да бъде закаран в сервиз или паркиран безопасно.

### Пълна сигурност

**При ремонт на дизелови компоненти и системи, сервизите залагат на сигурно с висококачествените резервни части от Bosch:** Надеждните сензори и клапани осигуряват надеждно измерване и регулиране на налягането в системата за впръскване на горивото. Няма опасност от повреда на автомобила и функционалността не е изложена на риск.



Сензор за налягане на горивния колектор



Клапан за регулиране на налягането



Клапан за ограничаване на налягането



Дозиращо устройство



## Комплекти уплътнения и гарнитури от Bosch

## Бърз монтаж – високо качество



Пълен комплект уплътнения за CP4 помпа за високо налягане комън рейл на Bosch

**Просто разопакувайте и инсталирайте топ качество**

Често при ремонт много време се губи за банални проблеми. Ето защо комплектите уплътнения на Bosch съдържат всички необходими части. Така в сервиза се работи бързо и се избягват усложненията. Поради това си струва да използвате качествени уплътнения. Неизправностите често са причинени от използване на неподходящ комплект уплътнения или от преждевременно износване. Автосервизите могат да разчитат на висококачествените материали на комплектите уплътнения от Bosch.



CP4 помпа за високо налягане комън рейл



Уплътнителен пръстен за инжектори за високо налягане  
комън рейл



Пълен комплект уплътнения за CP3 помпа за високо налягане  
комън рейл на Bosch



Комплект уплътнения за разпределителни горивни помпи

## Уплътнения и комплекти

Уплътненията на Bosch са разработени и произведени за специални приложения. Те запазват уплътняващите си характеристики при много висок температурен диапазон. Благодарение на състава си повечето уплътнения са подходящи и за работа с алтернативни горива. Но това не е всичко, те също така предпазват и защитават механичните компоненти на двигателя. Износването на уплътнителните пръстени за валове на Bosch, например, е много ниско и оказва положителен ефект върху дълголетие на задвижващите валове.

Съставът на комплектите уплътнения също е приспособен към различните сценарии за ремонт. С пълните комплекти механиците могат да извършват професионални ремонти. Така се намаляват и разходите за доставка и складиране.



VP44 разпределителна впръсквателна помпа

## Предимства на комплектите уплътнения от Bosch

- ▶ пълни комплекти, отразяващи най-съвременните иновации
- ▶ включват пълната гама от необходими елементи
- ▶ изработени от висококачествени материали като Viton, устойчив на биодизел
- ▶ висока якост, предотвратяваща утечки
- ▶ устойчиви на високи и ниски температури

# Заводски възстановени резервни части за дизелови системи от Bosch eXchange: безкомпромисно качество



**НОВО!** Серийно възстановени цилиндрични глави от Bosch eXchange за ремонт на помпи за високо налягане комън рейл (фиг.: цилиндрични глави за CP4)

## С Bosch Exchange: икономично и екологично

Програмата от серийно възстановени продукти на Bosch eXchange дава възможност на сервизите да калкулират ефективно ремонтите и да поддържат ниски разходи. Готовите за монтаж продукти намаляват разходите за труд и за престои на автомобилите на клиентите. Те предлагат и значителни ценови предимства в сравнение с новите части и пестят ресурси.

Продуктовата гама на Bosch eXchange от

компоненти за дизелови системи осигурява перфектното решение за извършване на рентабилни ремонти в съответствие с възрастта и пазарната стойност на автомобила - с Bosch качество. Пазарното покритие на автомобили с технологията комън рейл на Bosch е над 95%.



### Доказани ползи за сервизите от продуктите и комплектите резервни части от Bosch eXchange

- ▶ сертифициран сериен процес на репродукция в лицензирани заводи на Bosch
- ▶ тестове и проверки, както в серийното производство
- ▶ същата гаранция, както за новите продукти
- ▶ ценово предимство в сравнение с новите части
- ▶ висока експлоатационна надеждност и дълъг живот
- ▶ пестене на ресурси: по време на производството се използват по-малко материали и енергия



Bosch eXchange: помпа и инжектори за високо налягане комън рейл CP4



**НОВО!** Гама резервни части от Bosch eXchange за ремонт на разпределителни помпи за впръскване на гориво VP30 и VP44: (фиг.: Комплект части за управляващ блок на помпа PSG 5)



Bosch eXchange: комплект от части за електромагнитни клапани, задействани под налягане (DMV 10)

### Гама резервни части от Bosch eXchange за разпределителни помпи за впръскване на гориво VP30 и VP44

Благодарение на десетилетното им производство в милиони бройки, в наши дни много дистрибуторни впръскващи помпи от тип VP30 и VP44 работят неуморно в превозните средства с висок пробег. Bosch предоставя следните ремонтни компоненти за тези помпи в зависимост от пазарната стойност на автомобила:

- ▶ Комплекти от части за управляващия блок на помпата (PSG 5)
- ▶ Комплекти от части за електромагнитни клапани, задействани под налягане (DMV 10, DMV 11)
- ▶ промяна в гамата от нов продукт към Bosch eXchange (от 2016)



Bosch eXchange: Разпределителна впръскваща помпа VP30



Bosch eXchange: Разпределителна впръскваща помпа VP44

| Нов продукт<br>Комплект части<br>PSG 5 | Bosch eXchange<br>Комплект части<br>PSG |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| F 00N 300 380                          | 0 986 444 958                           |
| F 00N 300 379                          | 0 986 444 959                           |
| F 00N 300 378                          | 0 986 444 960                           |
| F 00N 300 377                          | 0 986 444 961                           |
| F 00N 300 376                          | 0 986 444 962                           |
| F 00N 300 375                          | 0 986 444 963                           |
| F 00N 300 374                          | 0 986 444 964                           |
| F 00N 300 373                          | 0 986 444 965                           |
| F 00N 300 372                          | 0 986 444 966                           |
| F 00N 300 371                          | 0 986 444 967                           |
| F 00N 300 370                          | 0 986 444 968                           |
| F 00N 300 369                          | 0 986 444 969                           |
| F 00N 300 368                          | 0 986 444 970                           |
| F 00N 300 367                          | 0 986 444 971                           |
| F 00N 300 366                          | 0 986 444 972                           |

| Нов продукт<br>Комплект части<br>DMV 10 | Bosch eXchange<br>Комплект части<br>DMV 10 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 467 045 055                           | 0 986 444 946                              |
| 1 467 045 056                           | 0 986 444 947                              |
| 1 467 045 058                           | 0 986 444 948                              |
| 1 467 045 059                           | 0 986 444 949                              |
| 1 467 045 060                           | 0 986 444 950                              |
| 1 467 045 061                           | 0 986 444 951                              |
| 1 467 045 066                           | 0 986 444 952                              |
| 2 467 010 017                           | 0 986 444 953                              |
| 2 467 010 018                           | 0 986 444 954                              |
| 2 467 010 019                           | 0 986 444 955                              |
| 2 467 010 020                           | 0 986 444 956                              |
| 2 467 010 027                           | 0 986 444 957                              |

| Нов продукт<br>Комплект части<br>DMV 11 | Bosch eXchange<br>Комплект части<br>DMV 11 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2 467 010 028                           | 0 986 444 973                              |



# Серията EPS от Bosch

## Прецизна проверка на дизелови компоненти



EPS 815

### Bosch – компетентност в дизеловата технология и автосервизното оборудване

С компетентност, придобита от дългогодишния опит, Bosch разработва оборудване за тестване на дизелови компоненти. Заедно със софтуера ESI[tronic] 2.0, позволяват диагностициране на дизеловите системи в автомобилите.

#### Основен тестер на компоненти - EPS 815

Дизеловият тестер EPS 815 и измервателната технология KMA (продължителен качествен анализ), предлагат основите за тестване на дизеловите компоненти на съвременните и конвенционалните дизелови системи:

- ефикасно и лесно приспособимо тестване
- тестване за съвместимост със законовите разпоредби за емисиите
- точни и възпроизведими измервателни стойности
- тестване на компоненти и гаранционна оценка, съобразно спецификациите на производителите

През 2017, производството на EPS 815 бе спряно. Много автосервиси продължават да използват уреда за тестване на конвенционалните и модерните дизелови системи. Комплектите за дооборудване за по-стари поколения компоненти, ще бъдат предлагани от Bosch и в бъдеще.



**EPS 205 – Автоматичен тестер за разпръсквачи и инжектори**  
Компактният уред тества разпръсквачи, конвенционални инжектори и комън рейл инжектори. Тестът се извършва автоматично, като има напътствия на дисплея, на който се визуализират графично и числено резултатите. В тестера е включена база данни от измервателните стойности, както и клиентски данни.



**EPS 118 – автоматичен тестер за инжектори**  
Този уред може да тества голяма част от комън рейл инжекторите. Процедурата за тестване е автоматична, а измервателните стойности са визуализирани на дисплея графично и числено. В тестера е включена база данни от измервателните стойности, както и клиентски данни.



EPS 708

#### EPS 708 - специализиран в изпитването на системите комън рейл

Изпитвателният стенд за дизелови компоненти EPS 708 е специално проектиран за помпи и инжектори за впръскване на гориво комън рейл:

- електронно измерване на количеството за икономически изгодно тестване на комън рейл компонентите
- електронно управление на входното налягане на помпата и подаването на смазочното масло
- директен монтаж на помпата без съединителен капак
- система за самодиагностика за смяна на тестовото масло и филтъра



**EPS 625 – Стартово оборудване за проверка на дизелови системи**  
Стендът за тестване на конвенционални компоненти EPS 625 се използва за проверка на редови и разпределителни конвенционални горивни помпи от Bosch и други производители.

## Гамата тестово оборудване EPS: универсални и специални стендове

#### EPS 815 – универсален изпитвателен стенд за проверка на дизелови компоненти:

- конвенционални системи: H/R/A/ M-MW/P/ VE помпи
- системи, управлявани от електромагнитни клапани: VP 29/30/44
- система юнит инжектор/юнит помпа: UI-P / UI-N / HAGOPE
- комън рейл системи: CP1, CP2, CP3, CP4, CB18, CB28, CP Delphi / Denso / Siemens
- CRI с електромагнитен клапан от Bosch/Delphi/Denso
- CRIN с електромагнитен клапан от Bosch
- Пиезо CRI от Bosch/Siemens/Denso

#### EPS 708 – специализиран изпитвателен стенд за тестване на комън рейл:

- комън рейл системи: CP1, CP3, CP4, CB18, CP Delphi/Denso/Siemens,
- CRI с електромагнитен клапан от Bosch/Delphi/Denso
- CRIN с електромагнитен клапан от Bosch
- Пиезо CRI от Bosch/Siemens/ Denso

#### EPS 625 – изпитвателен стенд за тестване на конвенционални дизелови компоненти:

- редови помпи за впръскване на гориво и контролери със следните размери: PE(S) x A, PE(S) xM, PE(S) x MW, PE(S) x P, PE(S) x H и PE(S) x R
- разпределителни помпи за впръскване на гориво със следните размери: VA.A, VA.B, VA.C, VE.F, VE. с механични и електронни контролери

#### EPS 205 – автоматичен стенд за тестване на дюзи и инжектори:

- UI дюзи с дюзодържачи (юнит инжектор)
- 1-пружинни/2-пружинни дюзодържачи (DHK)
- DHK със сензор за движение на иглата (NBF)
- DHK от марки на други производители
- съпаловиден държач
- CRI с електромагнитен клапан от Bosch/Delphi/Denso
- CRIN с електромагнитен клапан от Bosch
- Пиезо CRI от Bosch/Siemens/Denso

#### EPS 118 – Автоматичен стенд за тестване на инжектори:

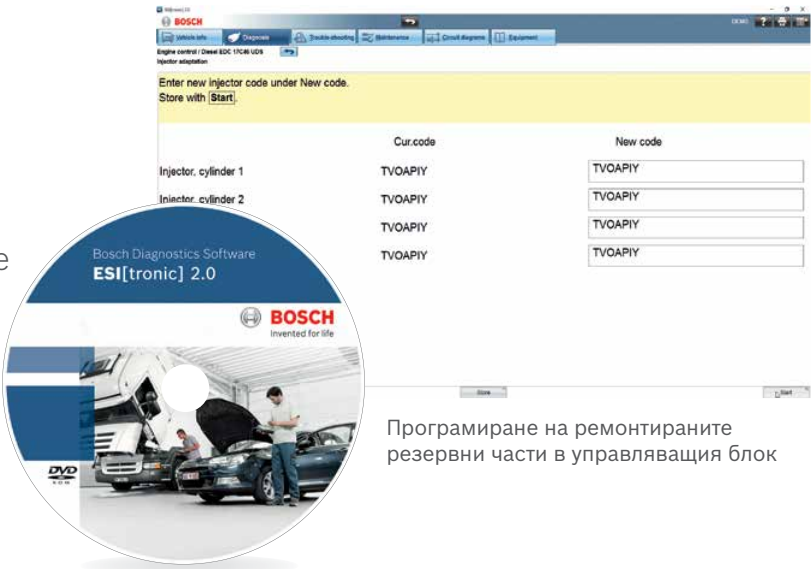
- CRI с електромагнитен клапан от Bosch/Delphi/Denso
- Пиезо CRI от Bosch/Siemens/Denso
- CRIN с електромагнитен клапан от Bosch



# Софтуерът ESI [tronic] 2.0:

## по-бързи ремонти с най-подходящото ноу-хау

Информационните модули на сервизния софтуер ESI[tronic] 2.0 системно подкрепят диагностиката и ремонта на леките и товарни автомобили с дизелов двигател. Информацията за почти всички видове марки и модели превозни средства значително опростява процесите. Интегрираното отстраняване на неизправности, водено от менюто, спестява и много от ценното време за труд.



Програмиране на ремонтираните резервни части в управляващия блок

### A Приложения и функции на цялото автомобилно оборудване

- ▶ достъп до около 32 000 леки и 19 000 товарни автомобили, 6 000 мотоциклета, 8 000 трактора и специални превозни средства
- ▶ идентификация по специфични за страната кодови номера, работни карти и интерфейси
- ▶ идентификация на 73 000 автомобили и двигатели

### D Резервни части за дизелови системи

- ▶ изчерпателен каталог на дизеловите продукти на Bosch
- ▶ около 51 000 списъка с резервни части, съдържащи над 380 000 отделни елементи
- ▶ разгънати чертежи с най-високо качество
- ▶ безстепенен зум

### ZD Резервни части за дизелови системи от Zexel

- ▶ Програмен софтуер на Zexel
- ▶ Каталог на дизеловите продукти на Zexel
- ▶ Детайлни разгънати чертежи и списъци с резервни части

### K Инструкции за ремонт на компоненти

- ▶ Ремонтни инструкции, сервизна информация

и телеграми за компонентите на дизелови и електрически системи

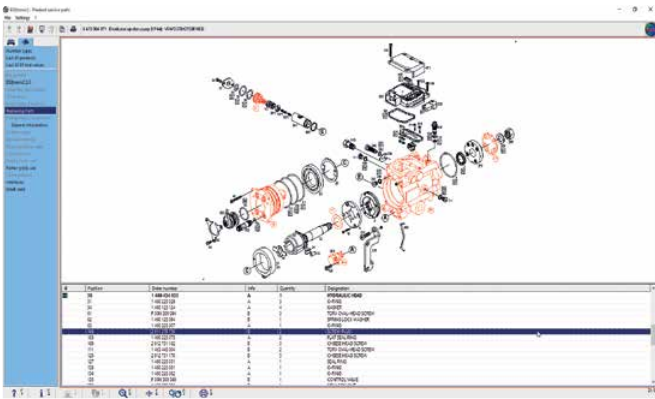
- ▶ Пряка връзка на информацията от ESI[tronic]-D и ESI[tronic]-E (напр. резервни части), и ESI[tronic]-W
- ▶ инструкции за отстраняване на неизправности, подходящи за сервизите, които могат да се използват на всеки компютър за перфектна диагностика на автомобила със сервизно оборудване от Bosch
- ▶ модулна концепция, подходяща за изискванията на индивидуалните сервиси

### W Тестови данни за инжекционни помпи

- ▶ Тестови данни за около 12 000 редови инжекционни помпи и за около 2 000 VE помпи
- ▶ Цялостно тестване от индикацията на измерените стойности до разпечатката на протокола от тестването
- ▶ Всички стъпки на процедурата са представени в оптимална последователност

### ZW Тестови данни за дизелови компоненти Zexel

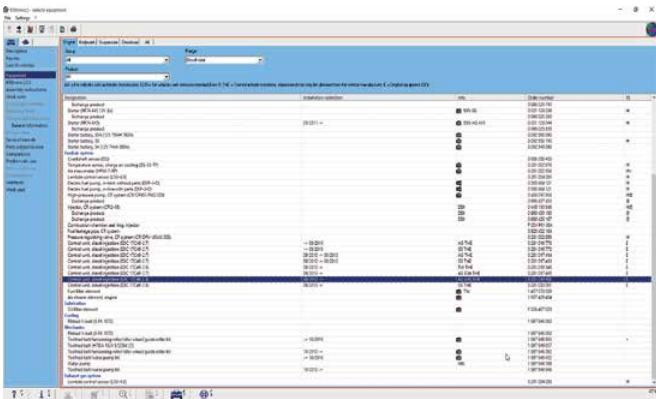
- ▶ Тестови данни за дизелови агрегати Zexel
- ▶ Цялостно тестване от индикацията на измерените стойности до разпечатката на протокола от тестването



Разгънати чертежи за бързо откриване на подходящата резервна част

### SD Автомобилна диагностика (диагностика на управляващи блокове)

- ▶ Диагностика на управляващи блокове с най-новите данни за системите на леките автомобили, вановите и камионите
- ▶ Търсене на дефекти с водещи инструкции
- ▶ Всички данни за инспекция и поддръжка с един поглед
- ▶ Лесно откриване на системните дефекти с ясни диаграми и схеми
- ▶ Бърз достъп до познатите проблеми с техническия сервизен бюлетин
- ▶ Единна идентификация на автомобилите и конструктивните им системи, нормочасове и инструкции за ремонт на компоненти



Каталог на резервните части: поръчка се прави лесно по номера на резервната част

### SIS Инструкции за търсене на дефекти (Сервизна информационна система):

- ▶ Богата функционалност и супер лесно обслужване
- ▶ Прецизната диагностика осигурява успешно отстраняване на проблемите
- ▶ Бързите и надеждни ремонти гарантират удовлетворението и комфорта на клиентите
- ▶ По-малко кликания, по-бързи резултати: новата интуитивна концепция за ползване и управление осигурява бърза и лесна работа

### Truck

- ▶ Диагностика, планове за поддръжка и информация за камиони, ремаркета, автобуси и ванове
- ▶ Във всеки един момент сервизът разполага с всички необходими данни за ремонт и поддръжка

### Инфо модули на ESI[tronic] 2.0

|        |                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| A      | Автомобилно оборудване                                            |
| D      | Резервни части за дизелови системи                                |
| ZD     | Резервни части за дизелови системи от Zexel                       |
| K      | Инструкции за ремонт на компоненти                                |
| W      | Тестови данни за инжекционни помпи                                |
| ZW     | Тестови данни за дизелови компоненти Zexel                        |
| SD     | Автомобилна диагностика (диагностика на управляващи блокове)      |
| SIS    | Инструкции за търсене на дефекти (Сервизна информационна система) |
| Truck  | Камиони                                                           |
| TecDoc | TecDoc оборудване                                                 |



# Резервни части за дизелови системи с Bosch качество

## за надеждни ремонти



Помпени елементи



Дюзи



Комплекти клапани



Комплекти уплътнения

### Дизеловите системи от Bosch

Bosch е водещият световен производител на системи за впръскване на дизелово гориво. Продуктите и резервните части на Bosch възпламяват системните познания, придобити в продължение на десетилетия и съответстват на най-високите очаквания за качество във всеки един момент. Така сервизът придобива увереност, че винаги работи с най-модерните и сигурни резервни части с доказаното качество на Bosch.

### Помпени елементи от Bosch

- ▶ за надежден ремонт на помпите
- ▶ произведени с изключително висока прецизност и най-строги допуски

### Инжекторни дюзи от Bosch

- ▶ за системни налягания до 2 700 бара
- ▶ произведени според най-стриктните допуски
- ▶ с най-съвременните производствени методи от стомани с висока якост
- ▶ дюзи с карбоново покритие

### Комплекти клапани от Bosch

- ▶ произведени от висококачествени материали и специални сплави
- ▶ с твърдо хромово покритие
- ▶ буталото и компонентът на клапана пасват перфектно

### Сензори за налягането на горивния колектор от Bosch

- ▶ специално хармонизирани със съответния

горивен колектор за идеални функции на инжекционната система

- ▶ прецизна характеристична крива и дълъг експлоатационен живот

### Комплекти уплътнения от Bosch

- ▶ включват всички необходими части
- ▶ използване на висококачествени материали
- ▶ устойчиви на високо налягане, предпазват от утечки
- ▶ издържат на високи и ниски температури

### Bosch eXchange

- ▶ готови за монтаж продукти и резервни части
- ▶ сертифициран сериен процес на репродукция
- ▶ тестове и проверки, както в серийното производство
- ▶ същата гаранция, както за новите продукти
- ▶ ценово предимство в сравнение с новите части
- ▶ висока експлоатационна надеждност и дълъг живот



Bosch eXchange



Сензори за налягане на горивния колектор

- ▶ пестене на ресурси: по време на производството се използват по-малко материали и енергия

### Стендове за изпитване на дизелови системи EPS от Bosch

- ▶ универсални и специализирани стендове за тестване на дизелови компоненти за изпитване на конвенционални дизелови системи и на най-модерните системи комън рейл (EPS 815, 708 и 625)
- ▶ автоматични стендове за проверка на инжектори (EPS 118 и EPS 205)

### Сервизен софтуер Bosch ESI[tronic]2.

- ▶ инфо модули за системен съпорт на диагностиката и ремонта на леки и лекотоварни автомобили с дизелови двигатели
- ▶ информация за почти всички автомобили на пазара
- ▶ пестене на време с интегрираното водено откриване на дефекти



Диагностика на дизелови системи с EPS



Софтуер ESI[tronic] 2.0

### ЕТИКЕТ С КОД ЗА СИГУРНОСТ НА BOSCH



Кръстосана проверка - Етикет с кода за сигурност на Bosch

### Сертифицирано качество с етикета с код за сигурност на Bosch

Bosch повиши още повече нивото на защита срещу фалшифицирани продукти. Опаковките на дюзите, помпените елементи и комплектите клапани вече имат нов етикет с уникален код за сигурност на Bosch.

### Функции за сигурност

- ▶ холограмата се копира изключително трудно
- ▶ уникален за всеки продукт 18-цифрен Bosch код за сигурност, като последните 6 знака се повтарят индивидуално в холограмата
- ▶ за проверка, просто посетете [www.protect.bosch.com](http://www.protect.bosch.com) и въведете кода за сигурност на Bosch. Въвеждането трябва да се направи с главни букви без интервали.
- ▶ проверката може да се извърши и със смартфон на [www.tecidentify.com](http://www.tecidentify.com): 2D матричният код се намира вдясно на етикета. За целта можете да изтеглите на смартфона си безплатното приложение [www.get.neoreader.com](http://www.get.neoreader.com). След инсталирането отворете приложението и просто насочете камерата на мобилния телефон към 2D матричния код. Отговорът пристига за секунди.



Когато е изложен на директна светлина, кодът за сигурност и логото на етикета блестят в цветовете на дъгата.



На непряка светлина се различават само сребристи и черни очертания.



# Задвижвани от ефективността

Технологиите на Bosch се ползват във всеки автомобил, по целия свят. За нас най-важни са хората и осигуряването на тяхната мобилност.

Повече от 125 години им посвещаваме откривателския си дух, иновациите и нашата експертиза в развоя и производството.

Продължаваме да усъвършенстваме уникалната си комбинация от резервни части, диагностични тестери, сервизно оборудване и услуги:

- ▶ SPешения за ефективни автомобилни ремонти
- ▶ Иновативно сервизно оборудване и софтуер
- ▶ Най-богатата гама от нови и обменни резервни части в света
- ▶ Широка дилърска мрежа за бързи и надеждни доставки на авточасти
- ▶ Компетентна гореща линия
- ▶ Широкообхватна програма от обучения
- ▶ Специален продажбен и маркетингов съпорт

Повече ще научите на:

[www.bosch.bg](http://www.bosch.bg)

**Онова, което задвижва вас,  
задвижва и нас**

**Роберт Бош ЕООД**  
Автомобилно оборудване

София 1407  
Бул. Черни връх 51Б  
Бизнес център FPI, сграда 2

[www.bosch.bg](http://www.bosch.bg)



**BOSCH**  
Техника за живота

