



BOSCH
Техника за живота

START
STOP
ENGINE

—
(A) OFF

Резервни части и сервизно оборудване за старт/стоп системи

Старт/стоп системи

Бош подкрепя сервизите с части и оборудване



Много съвременни автомобили оборудвани с горивоспестяващи старт/стоп системи. По тази причина все повече превозни средства със старт/стоп технология се поддържат и ремонтират в автосервизите. Поради това Бош предлага богата гама от резервни части, диагностично оборудване и ремонт и обслужване на старт/стоп системите.



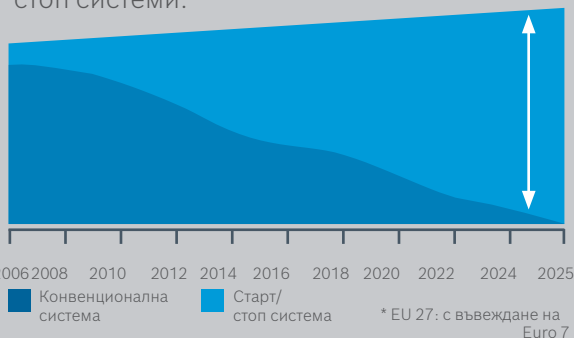
Принцип на работа на старт/стоп системите

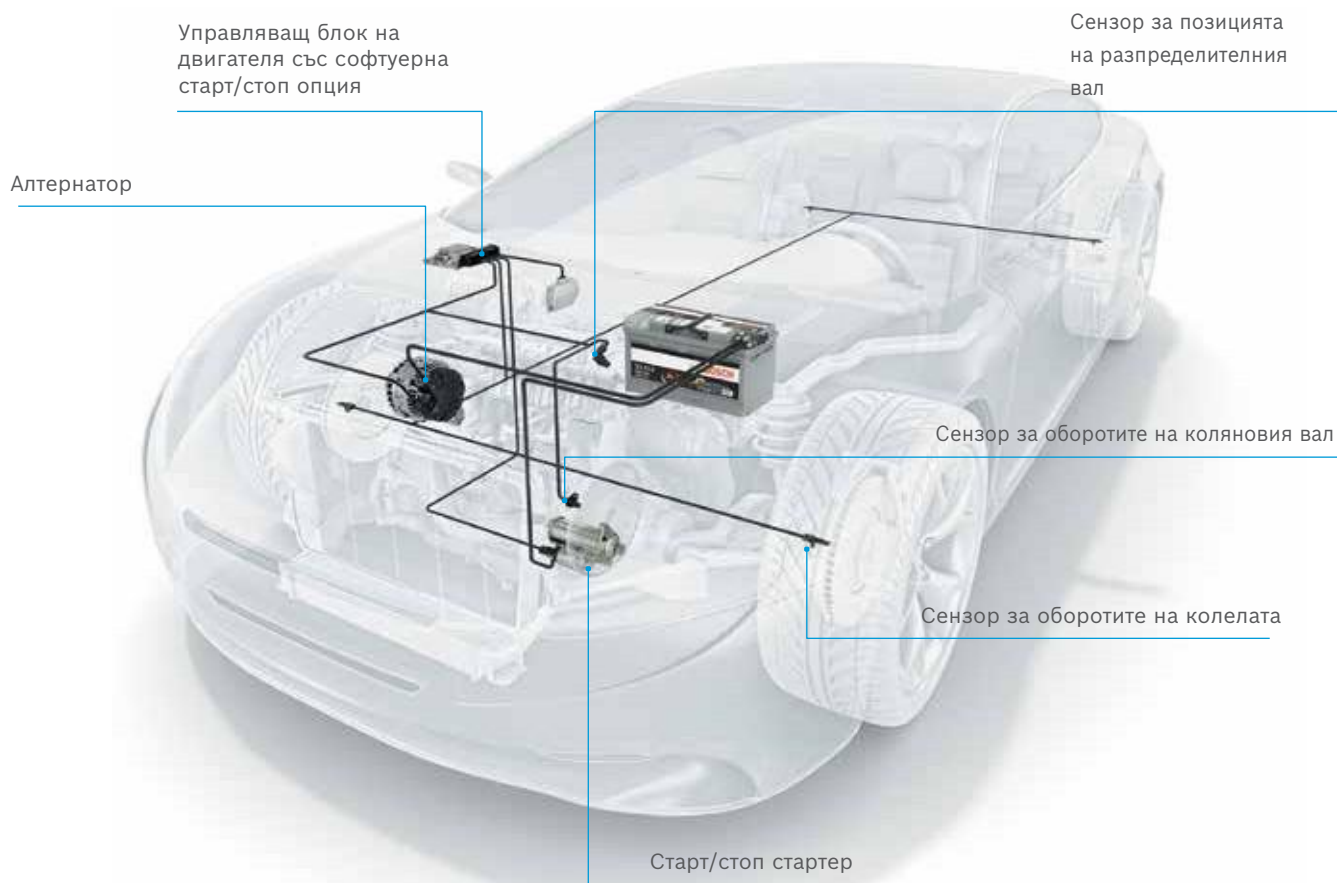
Принципът на работа на старт/стоп системите е толкова прост, колкото и ефективен. При спрял автомобил и при адекватен заряд на акумулатора двигателят с вътрешно горене се изключва. При натискане на педала на газта той автоматично стартира отново, ако е необходимо. В резултат на това не се изразходва гориво и не се отделя CO₂ по време на престой, напр. в задръствания или на червен светофар. Съответно намаляват и шумовите емисии.



Знаете ли, че...?

До 2025 почти 100 % от новите автомобили с двигатели с вътрешно горене ще бъдат оборудвани със старт/стоп системи.*





Координация: Енергиен мениджмънт

Управляващият блок на двигателя с интегриран старт/стоп координатор и сензорът на акумулатора са основните компоненти на системата за енергиен мениджмънт. Другите елементи са устойчив на дълбоки цикли акумулатор с EFB или AGM технология, старт/стоп стартер и алтернатор.

Мониторинг: Електронен сензор за акумулатора EBS Електронният сензор за акумулатора EBS, вграден в нишата на полюсите за акумулатора, регистрира прецизно и динамично работните параметри ток, напрежение и температура. С измерените стойности той контролира мощността на акумулатора и определя способността за приемане и отдаване на енергия.

Информационните мениджъри: Сензорите

От сензорите управляващата техника получава актуална информация, с която оптимизира стартовия процес. Сензорът за оборотите на колелата измерва дали колата е спряла напълно. Сензорът за колянвия вал регистрира активността на двигателя, а сензорът за позицията на разпределителния вал осигурява комфортния старт на мотора.

Резервни части за старт/стоп системи

Акумулатори

Старт/стоп системите изискват много от акумулаторите. Акумулаторите на Bosch с AGM и EFB технология осигуряват надеждно захранване за често тръгване и спиране. Те също така подават и необходимата енергия за многобройните електроконсуматори като климатика и допълнителната отоплителна система.



Акумулатор Bosch EFB* S4 E

Мощният акумулатор на Bosch с EFB технология е персонализиран за изискванията на автомобилите със старт/стоп системи. Осигурява безопасен старт – дори и ако на борда работят няколко електроконсуматора.

Акумулатор Bosch AGM** S5 A

Премиум акумулаторът на Bosch с AGM технология е специално разработен, за да отговори на изискванията на модерните автомобили със старт/стоп системи. Той осигурява достатъчно мощност за чести тръгвания и спираня и е надежден източник на енергия за електроконсуматорите по време на фазата на спиране. Киселината, абсорбирана от сепараторите от микрофибростъкло, пропуска повече енергия и подпомага регенеративното спиране (рекуперация на енергията).



Всички предимства:

- ▶ По-висока устойчивост на дълбоки цикли: разработени за автомобили със старт/стоп система и множество електроконсуматори
- ▶ Изключителна стартова мощност и дълъг експлоатационен живот: поради ниския саморазряд и особено високата устойчивост на корозия
- ▶ Абсолютно необслужваеми: поради намалената консумация на вода
- ▶ Висока безопасност: осигурена от двойната защита срещу обратно запалване и интегрираното централно обезгазяване

* EFB (Enhanced Flooded Battery): положителната плоча, покрита с полиестерен плат, задържа допълнително активния материал и осигурява висока устойчивост на дълбоки цикли

** AGM (Absorbent Glass Mat): киселината, абсорбирана от сепараторите от микрофибростъкло, пропуска повече енергия



Натоварване на акумулатора при често тръгване и спиране

Бордово напрежение



Натоварване на акумулатора при често тръгване и спиране с регенеративно спиране

Резервни части за старт/стоп системи

Стартери и алтернатори

В сравнение с конвенционалните стартери, старт/стоп стартерите трябва да се справят с 3-4 пъти повече стартови цикли – и то при същия пробег. От алтернаторите се изисква и висока мощност. Ето защо Бош предлага решения за ремонт на автомобили със старт/стоп системи за особено високи изисквания.



Старт/стоп стартери Bosch

Стартерите за старт/стоп системи са проектирани за много повече стартови цикли в сравнение с конвенционалните стартери. Те се отличават с подсилени лагери, подобрени планетарни зъбни колела, усилен зацепващ механизъм и оптимизиран комутатор. Специалният дизайн гарантира, че стартерът е в състояние да се справи със специфичните изисквания на старт/стоп системата през целия експлоатационен живот на автомобила.

Алтернатори за старт/стоп системи Bosch

Дори при ниски обороти на двигателя алтернаторите осигуряват висока производителност на старт/стоп системите. Те започват да захранват електрическата система на автомобила веднага след старта на двигателя и гарантират бързо зареждане на акумулатора. В комбинация с мощния акумулатор, те надеждно поддържат старт/стоп функцията.



Всички предимства:

- ▶ Изключително качество: стартерите и алтернаторите Bosch, както и производствените им процеси, подлежат на стриктно управление на качеството, което гарантира спазването на строгите изисквания и стандарти на Bosch
- ▶ Дълъг експлоатационен живот: благодарение на висококачествените компоненти, тествани и одобрени от опитните инженери на Bosch
- ▶ Лесен монтаж: прецизно пасване и функционален механичен и електрически интерфейс за съответното приложение

Bosch eXchange

Стартерите и алтернаторите Bosch се предлагат и като продукти на Bosch eXchange.



- ▶ Високо качество и надеждност
- ▶ Перфектно съотношение цена-производителност
- ▶ Пестят ресурси и опазват околната среда

Резервни части за старт/стоп системи

Сензори

С помощта на автомобилните сензори старт/стоп функцията се управлява прецизно. Бош предлага на сервизите висококачествени сензори за ремонт на автомобилите със старт/стоп системи.



Сензор за оборотите на колянвия вал

Сензорите за оборотите на колянвия вал измерват скоростта и позицията на колянвия вал. Резултатите се използват от управляващия блок на двигателя за определяне на точния момент на впръскване и запалване.

Сензор за позицията на разпределителния вал

Сензорите за позицията на разпределителния вал определят положението на разпределителния вал. Точните измервания позволяват прецизно впръскване и определяне на момента на запалване, осигурявайки комфортния старт на двигателя, особено в старт/стоп системите.

Сензор за оборотите на колелото

Сензорите за оборотите на колелата засичат скоростта на въртене на колелата чрез безконтактен принцип на измерване. Те предават информацията на съответния управляващ блок.

Всички предимства:

- ▶ **Висока производителност и надеждност:** благодарение на функционалните и качествени тестове по стандартите за оригиналното оборудване
- ▶ **Дълъг експлоатационен живот:** благодарение на висококачествените материали и солидната конструкция
- ▶ **Плавно тръгване и спиране:** благодарение на високо чувствителните измервания и прецизно координирания трансфер на данни



Диагностика и сервизно оборудване

Обзор

Освен подходящите резервни части програмата на Bosch включва и съответното тестово оборудване и диагностичния софтуер ESI[tronic] 2.0 Онлайн за проверка и програмиране на старт/стоп системите.



Диагностични тестери KTS и софтуер ESI[tronic] 2.0 Online

При много автомобили със старт/стоп система за смяна на акумулатора е необходимо сервизно ноу-хау, тъй като новият акумулатор трябва да бъде регистриран в системата за управление на акумулатора с помощта на диагностичен тестер, като напр. KTS. Диагностичният софтуер ESI[tronic] 2.0 Online покрива почти всички автомобили със старт/стоп система.

Анализ на автомобилни системи

Системите за автомобилен анализ на Bosch, като FSA 500 и FSA 740, проверяват функционалността на сензорите в старт/стоп системите и електрическите системи на автомобилите.

Сервизно обслужване на акумулатори

Обслужването на акумулаторите поставя високи изисквания към използваното тестово оборудване – също и при старт/стоп акумулаторите. Тестерите за акумулатори BAT 115 и BAT 131 на Bosch са особено подходящи за бързо и точно тестване на AGM и EFB акумулатори. За правилното зареждане на старт/стоп акумулаторите гамата на Bosch включва зарядните устройства BAT 645 и BAT 690.



Софтуерът ESI[tronic] 2.0 Online за диагностика и сервиз

Със софтуера ESI[tronic] 2.0 Online Бош предлага на сервизите подходящ инструмент за ефективна автомобилна диагностика, ремонт и сервиз.

Предимствата:

- ▶ Лесно обслужване
- ▶ Стандартизирана система
- ▶ Обширно покритие на автомобили



Знаете ли, че...?

По време на зареждане не могат да възникнат пикове в напрежението, които да причинят неизправности на сензорите. Със зарядните устройства BAT 645 и 690 на Bosch стартовите акумулатори могат да се зареждат и в монтирано състояние.



Онова, което задвижва вас, задвижва и нас

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

Вече над 130 години им посвещаваме откривателския си дух, иновациите и нашата експертиза в развоя и производството.

Доставяме на търговците и сервизите по цял свят модерно диагностично и сервизно оборудване и богата гама от резервни части за леки и товарни автомобили:

- ▶ Модерни решения за ефективни автомобилни ремонти
- ▶ Иновативно сервизно оборудване и софтуер
- ▶ Най-богатата гама от нови и обменни резервни части в света
- ▶ Широка мрежа от търговци на едро за бързи и надеждни доставки на авточасти
- ▶ Компетентен технически съпорт
- ▶ Широкообхватна програма от обучения
- ▶ Специални търговски и маркетингови акции

Повече информация на:

www.bosch.bg

Роберт Бош ЕООД
Автомобилно оборудване

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

www.bosch.bg