



BOSCH

Invented for life

Задвижвани от **КОМФОРТА**



Надежден източник на енергия:
Аккумулятори за товарни автомобили
Bosch с PowerFrame®

Надеждност и рентабилност по целия път

Намалени престои, по-сигурно планиране

Днес сте в Париж, а утре ще настъпвате педала към Барселона. Сега асфалтът се топи от обедната жегата, но след няколко месеца мразовитите пътища ще заблестят под лъчите на изгряващото слънце. Отстрани животът на шофьора на камион изглежда като вълшебна приказка, но всъщност той е вечна гонка с часовника. Всички знаят, че камионите изкарват пари, само ако са на пътя. Който иска да увеличи рентабилността си, не прави никакви компромиси и разчита на първокласното качество на Bosch.



Резервни части, диагностика и услуги за товарни автомобили

Програмата за сервизите и търговци предлага висококачествени резервни части, модерно сервизно оборудване за диагностика, сервиз и ремонт, както и специални обучения и техническа гореща линия. Софтуерът ESI [tronic] Truck покрива 90% от европейския пазар на търговски автомобили и работи с диагностичния тестер за камиони на Bosch KTS Truck.



Решения според стойността

Как да извършваме ремонти, базирани на стойността на превозното средство без никакви компромиси с качеството? Отговорът е: Bosch eXchange - пълната гама от серийно възстановени резервни части. Тези обменни части са също толкова функционални, колкото и новите и имат същата гаранция - но са с до 30% по-евтини.



Глобално присъствие

Над 18 000 служители в 150 държави по света и обширната дилърска мрежа надеждно осигуряват целево ориентирания съпорт на автосервизите и локалната наличност на гамата резервни части.



Системна компетентност и ноу-хау

Благодарение на десетилетния си опит и обширната системна експертиза, Bosch познава много добре техническите изисквания на товарните автомобили. Иновативните решения на Bosch са вградени в повечето камиони. Това също е от огромно значение за надеждните афтермаркет продукти.



Знаете ли, че

Всяка година около

13,4 млн.

търговски превозни средства с над 6 тона номинална товароподемност циркулират по европейските пътища, като покриват средногодишно разстояние от 145 000 km на дълги пътувания.



ESI[tronic] 2.0 Truck

В света,

8400

автосервиза са абонати на софтуера ESI[tronic] Truck



Акумулатори за товарни автомобили:

Преглед

Трудна е работата на модерните акумулатори за товарни автомобили

Надеждност

Средно съвременните камиони изминават около 145 000 км годишно. Често, шофьорите спят до 5 нощи на седмица в кабината. И при цялото това натоварване на следващия ден, акумулаторите трябва да осигурят достатъчна стартова мощност.

Производителност

И при стационарна работа, батериите захранват многобройни системи за сигурност и комфорт. Освен това трябва да се справят и с честите цикли на зареждане и разреждане.

Икономичност

Незначителните усилия за поддръжка спомагат за намаляване на оперативните разходи на автопарка.

Устойчивост на вибрации

Тъй като акумулаторите на търговските автомобили все по-често са монтирани близо до задния мост, те са подложени на повишени вибрации. Поради това са необходими голяма здравина и устойчивост на вибрации. Тъй като батериите трябва да се справят с нарастващото натоварване, според някои статистически изследвания, те са сред основните причинители на аварии. Добре е да знаете, че можете изцяло да разчитате на акумулаторите за товарни автомобили от Bosch. Те са мощни, устойчиви на вибрации и необслужваеми. Така ще намалите оперативните разходи на автопарка.



Знаете ли, че...

Устойчивостта на вибрации е от все по-голямо значение за акумулаторите за търговски автомобили. Все по-често батерията се монтира близо до задния мост, като по този начин се отваря необходимото място за AdBlue® и SCR катализатора. За справяне със силните вибрации на задния мост високата устойчивост на вибрации е абсолютно незаменима.

Акумулатори за товарни автомобили: AGM

Продуктова програма



	TA AGM Най-мощният акумулатор за товарни автомобили в гамата на Bosch с AGM технология и патентована решетка PowerFrame® – поддържа старт/стоп системите и специално проектиран за усъвършенствани хотелски функции с отопление/охлаждане при паркиране, осигуряване на надеждна енергия на камионите с много консуматори за пътуване на дълги разстояния, безотказен и след много дни на пътя и при нисък заряд.
Технология	AGM (Absorbent Glass Mat): абсорбираща стъкловлакнеста маса: през киселината, абсорбирана от сепараторите от микрофибръстъкло, преминават по-големи енергийни маси
Сфера на приложение	Камиони за дълги разстояния, камиони с товарни платформи, автобуси, превозни средства от градския транспорт, камиони с модерни хотелски функции с отопление/охлаждане при паркиране
Срок на експлоатация	● ● ● ● ●
Капацитет за студен старт	● ● ●
Циклична устойчивост	● ● ● ●
Брой електрически консуматори	● ● ● ●
Устойчивост на вибрации	● ● ● V4/EN-50342-1
Поддръжка и консумация на вода	Напълно необслужваем и устойчив на течове - намалява експлоатационните разходи на автопарка Много ниска консумация на вода
Монтаж в кабината на камиона	Да
Монтажен ъгъл	0°
Съхранение на склад	18 месеца

Акумулатори за товарни автомобили: EFB (Подсилени акумулатори с течна киселина)

Продуктова програма



TE EFB

Изключително мощен и устойчив на вибрации акумулатор за търговски превозни средства с EFB технология – Предназначен да се справи с огромните енергийни изисквания на трафика на дълги разстояния, с множеството комфортни функции, както и за оф-хайуей и тежкотоварни автомобили

Технология



EFB (Enhanced Flooded Battery - подсилени акумулатори с течна киселина): положителната плоча, покрита с полиестерен плат, осигурява допълнително задържане на активния материал и висока циклична устойчивост

Диапазон на приложение



Товарни автомобили за дълги разстояния с кабини за спане, камиони с товарни платформи, пожарни автомобили, строителни машини, офроуд автомобили, автобуси, селскостопанска техника, превозни средства от градския транспорт, за приложения с многобройни консуматори на ток

Срок на експлоатация



Капацитет за студен старт



Циклична устойчивост



Брой електрически консуматори



Устойчивост на вибрации



V4/EN-50342-1

Поддръжка и консумация на вода

100% необслужваем – намалява разходите на транспортните фирми
много ниско потребление на вода благодарение на лабиринтия капак

Монтаж в автомобила

да

Ъгъл на монтаж

0°

Съхранение на склад

18 Monate

Акумулатори за товарни автомобили: Оловно-киселинни стартови (SLI) аккумулатори

Продуктова програма



	T5 SLI	T4 SLI	T3 SLI
	Особено мощен и циклично устойчив стартов акумулатор за търговски автомобили с оптимизиран дизайн на решетката – за високите енергийни изисквания на пътуванията на дълги разстояния	Издръжлив стартов акумулатор за търговски автомобили – за средни енергийни потребности	Надежден стартов акумулатор за търговски автомобили – идеален за автомобили с ниски енергийни потребности
Технология	 Оловно-киселинна SLI технология: Стартов акумулатор		
Диапазон на приложение	         Камиони за дълги разстояния, камиони с товарни платформи, строителни и оф-хайуей автомобили, автобуси, за приложения с многобройни електроконсуматори	    Камиони за дълги разстояния, камиони с товарни платформи, строителни и оф-хайуей автомобили, автобуси	  Камиони с товарни платформи, лекотоварни автомобили, бусове, ванове
Срок на експлоатация	● ● ●	● ● ●	● ●
Капацитет за студен старт	● ● ●	● ● ●	● ●
Циклична устойчивост	● ●	● ●	●
Брой електрически консуматори	● ●	● ●	●
Устойчивост на вибрации	● ● V3/EN-50342-1	● ● V2/EN-50342-1	● V1/EN-50342-1
Поддръжка и консумация на вода	100% необслужваем – намалява разходите на транспортните фирми; много ниска консумация на вода благодарение на лабиринтния капак	100% необслужваем – намалява разходите на транспортните фирми; много ниска консумация на вода благодарение на лабиринтния капак	Лесно обслужваем – хибридният капак позволява доливане на вода
Монтаж в автомобила	Да	Да	Не
Ъгъл на монтаж	0°	0°	0°
Съхранение на склад	18 месеца	15 месеца	12 месеца

* В зависимост от вида, хибридният капак позволява допълване с вода в случай на прекомерна употреба

TA AGM акумулатори за товарни автомобили

Продуктови детайли

Най-мощният акумулатор за товарни автомобили в гамата на Bosch с AGM технология и патентована решетка PowerFrame® – поддържа старт/стоп системите; специално проектиран за усъвършенствани хотелски функции с отопление/охлаждане при паркиране; осигурява надеждна енергия на камионите с много консуматори за пътуване на дълги разстояния; безотказен и след много дни на пътя и при нисък заряд.



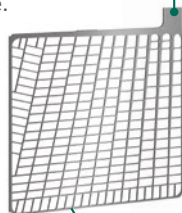
Предимствата с един поглед

- **Киселината, абсорбирана от сепараторите от микрофибръстккло, позволява преминаването на по-големи енергийни маси:** осигурява 6 пъти по-висока цикличва устойчивост в сравнение с конвенционалните акумулатори с 80% дълбочина на разреждане, гарантира постоянна мощност и в старт/стоп трафик.
- **Надеждна стартова мощност и подобрена циклична устойчивост:** активната маса със специално разработена структура на вафли както на отрицателната, така и на положителната PowerFrame решетка намалява до минимум вътрешното съпротивление
- **Силно устойчив на вибрации и готов за безопасен монтаж на задния мост според стандарта V4:** благодарение на допълнителното укрепване и централното разположение на междуклетъчните конектори
- **Напълно необслужваем и устойчив на утечки - намалява експлоатационните разходи на автопарка:** специален дизайн на херметичния капак с канал за обезвъздушаване и запушалки за клетките с интегриран клапан за всяка херметизирана клетка
- **Високо качество и изключителна стартова мощност:** качество на материалите и стандарти, еквивалентни на използваните в оригиналното оборудване

AGM (Абсорбираща стъкловлакнеста маса)

Технология

Патентовани положителна и отрицателна решетки PowerFrame за оптимизирано протичане на тока и намалена корозия. Решетката PowerFrame® с оптимизиран токов поток осигурява постоянно висока стартова мощност и дълъг експлоатационен живот. Освен това специалната сплав се грижи за високата устойчивост на корозия и пониското саморазреждане.



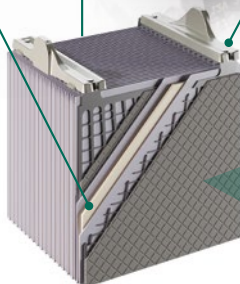
Клапан на клетката

Специален дизайн на капака с канал за обезвъздушаване. Специален дизайн на херметичния капак с канал за обезвъздушаване и запущалки за клетките с интегриран клапан за всяка херметизирана клетка. Напълно необслужваем и устойчив на утечки.

Допълнителна стабилизация за вибрационна устойчивост според стандарта V4

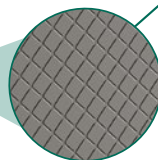
Специална кутия за AGM технологията. По-дебели стени, осигуряващи трайна компресия за изключително висока стабилност.

AGM (Абсорбираща подложка от фибростъкло) – киселината се абсорбира от подложки от микрофибростъкло. При AGM технологията специални подложки от микрофибростъкло се монтират близо до оловните плочи и абсорбират напълно киселината на акумулатора. Високото контактно налягане минимизира загубата на активен материал при много ниско вътрешно съпротивление. Поради бързата реакция на киселината и материала на плочите се осигуряват по-големи количества енергия.



Плочи с изключително стабилни връзки
Централното разположение на междуклетъчните конектори между положителните и отрицателните плочи осигурява допълнителна стабилност.

Активна маса със специално разработена структура на вафли за по-голяма мощност. Активната маса със специално разработена структура на вафли както на отрицателната, така и на положителната решетка PowerFrame осигурява подобрена циклоустойчивост и надеждна стартова мощност благодарение на минималното вътрешно съпротивление.



Знаете ли, че?

250 цикъла при

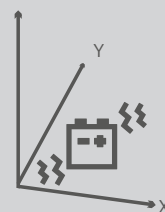
80 % DoD

(Дълбочина на разреждане)



3D стрес тестове в лабораторията

За да се класифицира според 4V стандарт, акумулаторът трябва да се подложи на стрес тестове, при които: се симулират реални условия за шофиране. Три измерения са тествани - вертикални, хоризонтални и диагонални. Тези тестове са много по-обширни, отколкото за акумулатори, които отговаря на 3V стандарт, където се тества само вертикалното измерение.



Акумулатори за товарни автомобили TE EFB

Продуктови детайли

Изключително мощен и устойчив на вибрации акумулатор за търговски превозни средства с EFB технология - проектиран да се справи с огромните енергийни потребности на трафика на дълги разстояния, с многобройните функции за сигурност и комфортни функции, както и за оф-хайуей и тежкотоварни автомобили.

Максимална
производителност,
устойчивост на
вибрации V4



Предимствата с един поглед

- **Най-мощният акумулатор за товарни автомобили в програмата на Bosch** - за огромни електрически изисквания, както и за стационарна работа на комфортните функции: Технологията EFB (подсилен акумулатор с течна киселина) осигурява двойно по-голяма циклична устойчивост в сравнение с конвенционалните акумулатори - акумулаторът се справя много по-добре с честите разреждания и зареждания
- **Особено устойчив на вибрации и подходящ за безопасен монтаж близо до задния мост, за оф-хайуей автомобили и тежкотоварни строителни машини, съответства на стандарт V4:** специално залепените

полиестерни влакна надеждно поддържат плочите на акумулатора, допълнителното укрепване и стабилизираните конектори повишават устойчивостта на вибрации

- **Много над средните срок на експлоатация и стартова мощност:** качество на материалите и стандарти, еквивалентни на оригиналното оборудване
- **Абсолютно необслужваеми и непропускливи** - намаляват оперативните разходи на автопарка: лабиринтният капак осигурява изпарената течност да остане вътре в акумулатора; това води до много ниска консумация на вода.

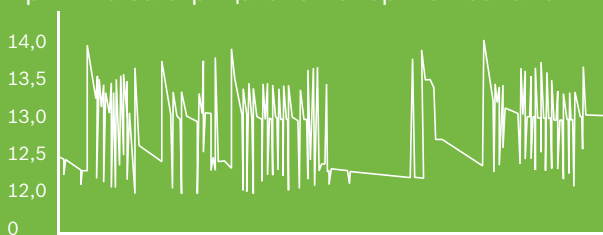
EFB (Подсилен акумулатор с течна киселина)

Технология



Изтощаването на акумулаторите се дължи на честите стартирания и спирания, както и на големия брой електрически консуматори

Честите тръгвания и спирания в трафика в центъра на градовете и многото електрически консуматори, като например комфортните функции при дълги пътувания, често са причина за отрицателен енергиен баланс.



С огромния си капацитет акумулаторите TE EFB от Bosch се справят по-добре с честото зареждане и разреждане. В резултат на това, енергийната им ефективност, например в старт/стоп трафика, е значително повишена. Високата устойчивост на дълбоки цикли е особено полезна за камионите за дълги превози. При тях акумулаторът се справя успешно и със захранването на големия брой комфортни функции. Резултатът: надеждна и продължителна работа.

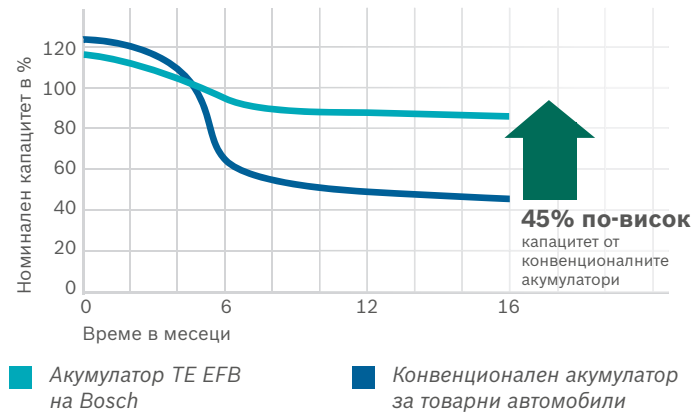
EFB (Подсилен акумулатор с течна киселина)

Тестове за качество

Максимална производителност и дълъг живот

Изпитванията при експлоатационни условия, извършени от реномирани производители на товарни автомобили, доказват:

- Капацитет от 85% след 16 месеца – въпреки големия брой комфортни функции
- Значително по-дълъг живот и по-висока надеждност



Винаги над средното

Бенчмарк тестовите доказват:

- Едва ли има друг акумулатор, отговарящ на тестовите критерии като TE от Bosch

- Тестови критерии и резултати за акумулаторите TE EFB на Bosch**
- Капацитет според EN при 20 часа:**
Ниска загуба на капацитет по време на целия експлоатационен срок
 - Ефективност при студен старт според EN при -18 °C:**
Много висока
 - Устойчивост на дълбоки цикли според EN при 50% DOD *:**
Над средната
 - Консумация на вода според EN:**
Изключително ниска благодарение на лабиринтния капак
 - Устойчивост на вибрации според EN:**
Отговаря на V4 (най-високата устойчивост на вибрации според изискванията на EN)
 - Киселинно наслояване:**
Няма - благодарение на ефективните смесителни елементи

* DOD: дълбочина на разреждане

Високото качество си струва

Оптимизиране на оперативните разходи на автопарка:

С избор на подходящ акумулатор могат да се намалят общите разходи за поддръжка, за гориво и за сервиз и ремонти. Износването и смяната на части също намаляват.

Имайте предвид: Оптималното управление на акумулатора намалява риска от загуба на приходи и от неочаквани престои и ремонти.

Пример		
Тип на разходите	Обслужваем акумулатор	Акумулатор за товарни автомобили Bosch
Разходи за закупуване	300,00 Euro	425,00 Euro
Разходи за поддръжка	350,00 Euro	0 Euro
Разходи за престои	131,25 Euro	0 Euro
ОБЩО	781,25 Euro	425,00 Euro

Оловно-киселинни акумулатори за товарни автомобили T5 SLI

Продуктови детайли

Изключително мощен и циклично устойчив стартов акумулатор за търговски превозни средства патентована PowerFrame® решетка за оптимално протичане на тока, намалена корозия и високите енергийни потребности на трафика на дълги разстояния



Предимствата с един поглед

- **Много дълъг срок на експлоатация и надеждна стартова мощност, дори и след дълъг престой:** специална техника на щанцоване на решетката за оптимално протичане на тока, висока устойчивост на корозия и дълъг живот
- **Надеждно покрива високите енергийни изисквания на трафика на дълги разстояния:** много високи стандарти за качество на материалите и производството

- **Много висока устойчивост на вибрации:** благодарение на солидната си конструкция акумулаторите T5 покриват стандарта за устойчивост на вибрации V3
- **Абсолютно необслужваеми и непропускливи - намаляват оперативните разходи на автопарка:** лабиринтният капак осигурява изпарената течност да остане вътре в акумулатора; това води до много ниска консумация на вода.

PowerFrame®

Технология

Патентована PowerFrame® решетка за оптимално протичане на тока

Специалната техника за щанцоване на решетката гарантира висока корозионна устойчивост и дълъг срок на експлоатация. Дизайнът на решетката за оптимално протичане на тока осигурява постоянно висока стартова мощност и значително по-ниска степен на саморазреждане

Лабиринтен капак

Двойният капак с лабиринтен дизайн връща кондензираната вода в акумулатора. Това прави T5 напълно необслужваем и устойчив на утечки. Акумулаторът консумира минимално количество вода. Интегрираното централно обезгазяване, защитата от обратно запалване и допълнителният уплътнителен пръстен осигуряват висока оперативна безопасност.

Йонно-пропусклив сепаратор

Предотвратява контакта между положителната и отрицателната плоча – за по-дълъг срок на експлоатация и по-голяма стартова мощност.



KTS Truck: ECU диагностика за електрониката на модерните търговски автомобили

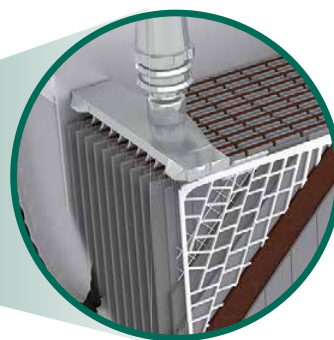
- ▶ Модул KTS Truck за камиони, ванове, бусове, ремаркета и автобуси
- ▶ Може да се свърже към DCU 220 и всички модели лаптопи/компютри чрез USB интерфейс
- ▶ Интегрирана Bluetooth връзка за дълги разстояния (до 100 m)
- ▶ Bluetooth-USB адаптер, включен в доставката
- ▶ Солиден корпус



Оловно-киселинни акумулатори за товарни автомобили T4 SLI

Продуктови детайли и технология

Издръжлив стартов акумулатор за товарни автомобили с патентована PowerFrame® за оптимизирано протичане на тока и намалена корозия - за автомобили със средни енергийни потребности



Патентована PowerFrame® решетка за оптимално протичане на тока и намалена корозия

Специалната техника за щанцоване на решетката гарантира висока корозионна устойчивост и дълъг срок на експлоатация. Дизайнът на решетката за оптимално протичане на тока осигурява постоянно висока стартова мощност и значително по-слабо саморазреждане

Предимствата с един поглед

- **Дълъг срок на експлоатация и висока стартова мощност:** специална техника на щанцоване на решетката за оптимално протичане на тока и висока устойчивост на корозия. Предотвратява ранния отказ на акумулатора
- **Висока устойчивост на вибрации:** конструкцията на акумулатора предпазва от промени механичната структура и покрива стандарта за устойчивост на вибрации V3
- **Абсолютно необслужваем и непропусклив** – поради това намалява оперативните разходи на автопарка: лабиринтният капак осигурява изпарената течност да остане вътре в акумулатора; това води до много ниска консумация на вода.



Знаете ли, че

Експерт по акумулаторите от 1922

През 1922 Bosch произвежда първия си акумулатор в Щутгарт-Фойербих.



Оловно-киселинни акумулатори за товарни автомобили T3 SLI

Продуктови детайли

Надежден стартов акумулатор за товарни автомобили с патентована PowerFrame® решетка за оптимизирано протичане на тока и намалена корозия – за автомобили ниски енергийни потребности



Предимствата с един поглед

- **Оптимален срок на експлоатация и надеждна стартова мощност:** специална техника на щанцоване на решетката за оптимално протичане на тока и висока устойчивост на корозия. Предотвратява ранния отказ на акумулатора
- **Устойчив на вибрации:** акумулаторите T3 в зависимост от типа съответстват на стандарта за устойчивост на вибрации V2 или V3
- **Лесно обслужваем:** хибридният капак с уплътнени тапи позволява доливането на вода

Онова, което задвижва вас, задвижва и нас

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:

- ▶ Решения 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
- ▶ Широкообхватна програма от обучения
- ▶ Специален продажбен и маркетингов съпорт

Повече ще научите на:

www.bosch.bg



Роберт Бош ЕООД
Автомобилно оборудване

София 1407
Бул. Черни връх 51Б
Бизнес център FPI

www.bosch.bg