



**BOSCH**

Техника за живота

Задвижвани от  
**СИЛАТА**

**Надеждни резервни части за  
бизнеса с камиони**  
Филтри за товарни автомобили  
от Bosch

# Филтри за товарни автомобили

## Обзор

Търговските превозни средства генерират печалби всеки ден. Те постоянно се надпреварват с часовника. Транспортните компании, които се стремят да избегнат скъпите престои, не правят никакви компромиси и затова разчитат на филтрите за товарни автомобили на Bosch.

### Безопасност чрез изключително продуктово качество

Висококачествени материали, чиста и прецизна обработка и добре дефинирани проверки на качеството – според стандартите за ОЕ.

### Компетентност в системите за впръскване

Бош разработва и произвежда системи за впръскване на дизел и Depoxtronic и затова знае как да ги предпази.

### Пълна гама от един доставчик

По-лесно обслужване на поръчките благодарение на богатата гама за често срещани типове търговски превозни средства и двигатели, която се актуализира постоянно.

### Висока наличност на стоки

Бош осигурява бърза наличност от резервни части чрез международната си мрежа за продажби и логистика.

### Стратегически партньор за бъдещето

Подходящи диагностични решения, курсове за обучение и семинари за търговците на едро и сервизите.



# Филтри за товарни автомобили

## Продуктова гама



### Дизелови филтри

Дизеловите филтри на Bosch защитават системата за впръскване на гориво. Те надеждно отделят частиците и водата от горивото и допринасят за оптималната работа на двигателя.



### Маслени филтри

Маслените филтри на Bosch защитават двигателя и компонентите му - напр. турбокомпресора. Те надеждно отделят саждите и металните стружки от моторното масло.



### Въздушни филтри

Въздушните филтри на Bosch защитават двигателя и поддържат правилното функциониране на сензорите във входящия въздуховод. Те надеждно отделят частиците от входящия въздух и допринасят за оптималната работа на двигателя.



### Филтри за купе

Филтрите за купе на Bosch предпазват пътниците от полени, фин прах, както и от вредни и лошо миришещи газове



### Дехидраторни патрони

Дехидраторните патрони на Bosch предпазват пневматичните системи на търговските превозни средства от повреди, напр. спирачната система. Те подсушават сгъстения въздух и надеждно отделят частиците и маслената мъгла, като по този начин намаляват риска от скъпо струващи престои.



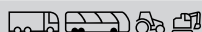
### Denoxtronic филтри

Denoxtronic филтрите на Bosch предпазват системата за впръскване на Denoxtronic. Те надеждно отстраняват частиците от AdBlue, като по този начин допринасят за оптималното дозиране.



### Специални филтри

Специални филтри за специални задачи – от филтри за охлаждаща течност до сепаратори за маслена мъгла и филтри за хидравлично масло.



# Филтри за товарни автомобили

## Изисквания за качество

Качеството на продукта не подлежи на обсъждане; в това отношение не може да има компромиси. Освен висококачествени материали и перфектната обработка, то включва и оптимизирано хармонизиране на спецификациите на филтъра. Тези спецификации влияят една на друга. Следователно те трябва да бъдат точно адаптирани помежду си, за да осигурят изключителна ефективност на филтъра.

**Всички функционални и качествени тестове се извършват според стандартите за оригиналното оборудване.**



### Магическият триъгълник на филтрирането



#### **Дълъг живот (капацитет за задържане на частици):**

количеството частици, което филтърът може да задържи преди достигане на интервала за смяна трябва да бъде възможно най-високо

#### **Ефективност (скорост на отделяне на частиците):**

съотношението на броя частици, задържани от филтъра, спрямо броя, влизащи във филтъра, изразено като процент трябва да бъде възможно най-високо

#### **Спад на налягането (диференциално налягане):**

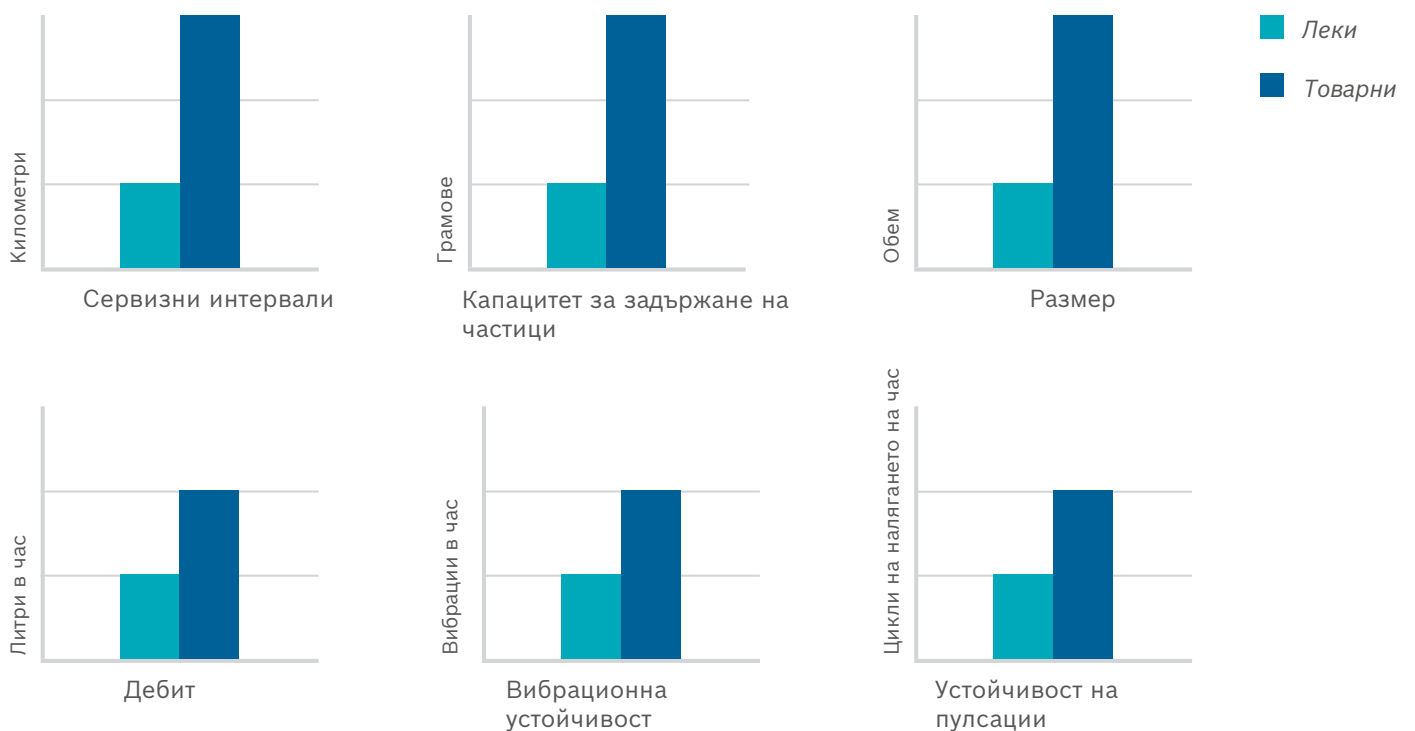
разликата в налягането на гориво/масло/въздух между входа и изхода на филтъра трябва да бъде възможно най-ниска

# Филтри за товарни автомобили

## Изисквания за качество

Товарните автомобили почти винаги са на пътя. Това означава, че всички типове филтри са постоянно под напрежение, а и качеството на горивото варира значително в различните страни. В резултат на това филтрите за търговски превозни средства трябва да отговарят на технически изисквания, които са два до три пъти по-високи от тези за филтрите за леките автомобили.

**Сравнение на техническите изисквания\* за маслените филтри за леки и товарни автомобили**  
(схематичен пример)



\*според изискванията за ОЕ, приблизителни стойности



? **Знаете ли, че...?**

Всяка година около

# 13.4 милиона

товарни автовомобили с над 6 тона общо тегло се движат по европейските пътища – покривайки годишно общо разстояние от около 145 000 км в трафика на дълги разстояния.

# Дизелови филтри

## Продуктови детайли

Дизеловите филтри на Bosch защитават системата за впръскване на гориво. Те надеждно отделят частиците и водата от горивото и допринасят за оптималната работа на двигателя.



### Предимства:

- ▶ **Отлична ефективност на филтъра и надеждно отделяне на водата** благодарение на многослойна, микропореста филтърна среда
- ▶ **Голям капацитет за задържане на частици и ниско съпротивление на потока** поради голямата филтърна повърхност
- ▶ **Устойчивост на влага и якост на опън** благодарение на специално импрегнираната филтърна среда
- ▶ **Защитени от вътрешни и външни неплътности** поради висококачествената обработка и използването на устойчиви материали

Сменяйте редовно дизеловите филтри според спецификациите на производителя!

Продуктови детайли | Дизелови филтри

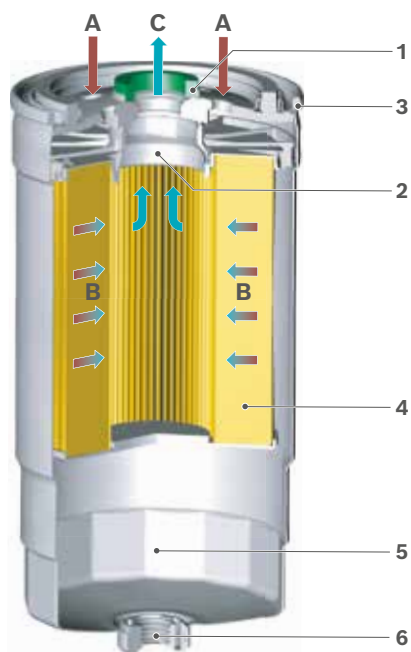


### Възможни последици от запушен филтър:

- ▶ Загуба на мощност и дори блокиране на двигателя или дори спиране на двигателя
- ▶ Нарушено подаване на гориво
- ▶ Намалена мощност или дори късо съединение на горивната помпа
- ▶ Вътрешна корозия на компонентите на двигателя

# Дизелови филтри

## Технология

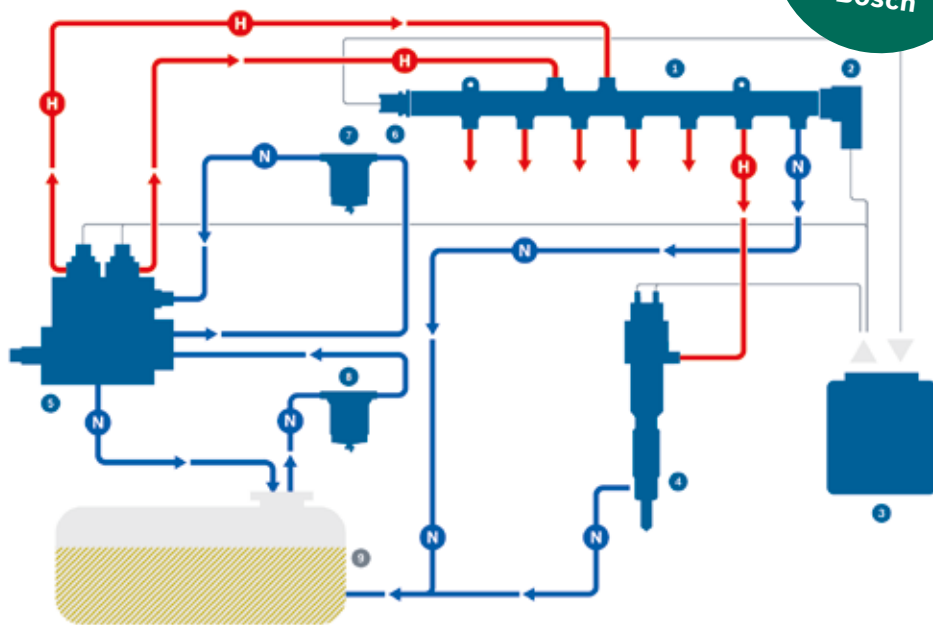


### Конструкция и функции

- 1 Уплътнение
- 2 Резбова връзка
- 3 Двоен подгънат кант
- 4 Многослойна филтърна среда
- 5 Резервоар за вода
- 6 Винт за изпускане на водата

- A Приток на замърсен дизел  
 B Филтриране на замърсяванията и водата в дизела  
 C Подаване на чист дизел към мотора

### Система комън рейл над 2 500 бара



**Системната компетентност на Bosch**

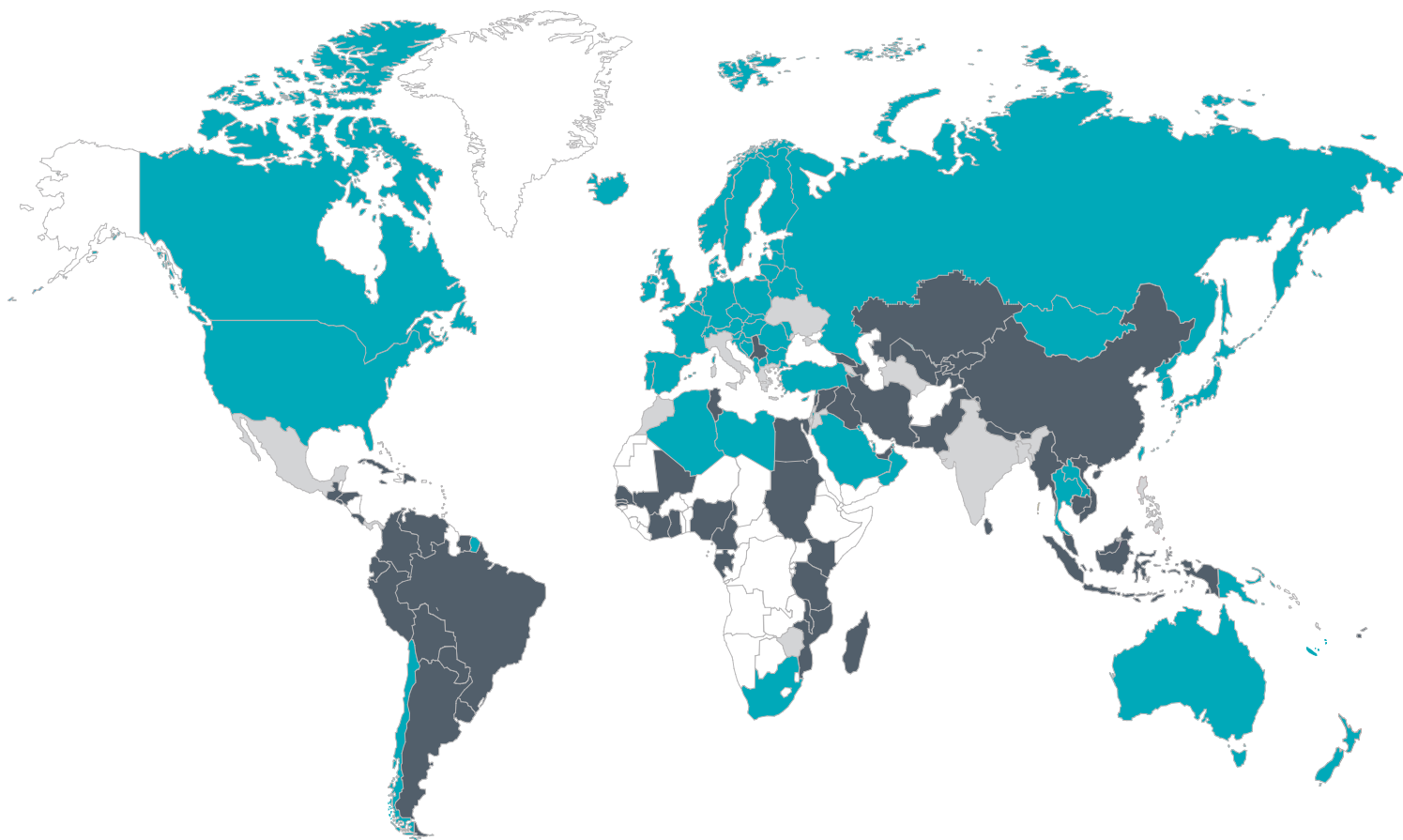
- 1 High-pressure rail
  - 2 Pressure control valve
  - 3 Electronic engine control unit
  - 4 Solenoid-valve injector
  - 5 High-pressure pump
  - 6 Rail pressure sensor
  - 7 Fuel filter
  - 8 Prefilter
  - 9 Tank
- H High pressure  
 L Low pressure  
 — Electrical connection  
 Fuel

# Дизелови филтри

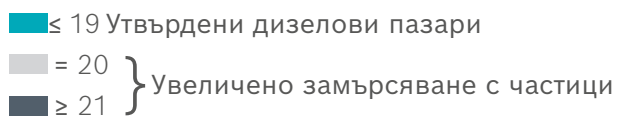
## Технология

### Защото дизел с дизел не си прилича

Качеството на дизеловото гориво по света доста се различава. Концентрацията на вода и прах в някои региони и климатични зони често е много висока. Поради това Bosch предлага различни дизелови филтри, съответстващи на специфичните качества на горивото в съответните страни



Източник: Световно проучване на горивата от SGS от лятото на 2006 до зимата на 2010/2011





# Дизелови предфилтри

## Продуктови детайли

Дизеловите предфилтри на Bosch поддържат функцията на основния дизелов филтър в товарните автомобили. Те надеждно отделят грубите частици и водата от горивото, като по този начин удължават експлоатационния живот на основния дизелов филтър. Така се намаляват общите оперативни разходи.



### Предимства:

- ▶ **Отлична ефективност на филтъра и надеждно отделяне на водата** благодарение на многослойната, микропореста филтърна среда
- ▶ **Висок капацитет за задържане на частици и ниско съпротивление на потока** поради голямата филтърна повърхност
- ▶ **Защита от вътрешни и външни likaжи** поради висококачествената обработка и използването на устойчиви материали

*Сменяйте редовно дизеловите предфилтри според спецификациите на производителя!*



### Частици в горивото

Частиците, съдържащи се в горивото, често са минерални материали (пясък). Те попадат в горивото в резултат на прах от атмосферата или мръсотия в резервоара или захранващите тръбопроводи. Остатъците от корозия или абразия на металните и пластмасови компоненти могат да се смесят с горивото. Ако тези частици не се отделят от горивния филтър, те могат да доведат до корозия в горивния резервоар, механично стъргане и преждевременно износване.

# Дизелови водни сепаратори

## Продуктови детайли

Дизеловите водни сепаратори на Bosch поддържат функцията на основния дизелов филтър в товарните автомобили. Те надеждно отделят големи количества вода от горивото, като по този начин удължават експлоатационния живот на основния дизелов филтър. Така се намаляват общите оперативни разходи.



### Предимства:

- ▶ **Отлично отделяне на водата** благодарение на многослойната, микропореста филтърна среда
- ▶ **Ниско съпротивление на потока** поради голямата филтърна повърхност
- ▶ **Защита от вътрешни и външни неплътности** поради висококачествената обработка и използването на устойчиви материали

*Сменяйте редовно дизеловите водни сепаратори според спецификациите на производителя!*



### Вода в горивото

Дизеловото гориво съдържа известно количество вода. Водното съдържание зависи от качеството на горивото. Кондензът в резервоара може да увеличи още повече количеството вода. Недостатъчно отделяне на вода – напр. чрез неспазване на интервалите за смяна или използване на нискокачествени филтри – може да доведе до скъпо струващи щети от корозия на двигателя, помпата за високо налягане или дори на инжекторите.

# Маслени филтри

## Продуктови детайли

Маслените филтри на Bosch защитават двигателя и компонентите му - напр. турбокомпресора. Те надеждно отделят саждите и металните стружки от моторното масло.



### Предимства

- ▶ **Дълъг експлоатационен живот на филтъра и моторното масло** благодарение на многослойната, специално импрегнирана филтърна среда
- ▶ **Висок капацитет за задържане на частици** благодарение на голямата филтърна повърхност
- ▶ **Отлична филтрираща ефективност** благодарение на специално проектираните и добре балансирани филтърни компоненти
- ▶ **Надеждно смазване на двигателя** при почти всички температурни условия и налягане на маслото
- ▶ **Без загуба на масло** поради устойчивите на корозия материали на корпуса и уплътненията от специална гума



### Възможни последици от запушен филтър:

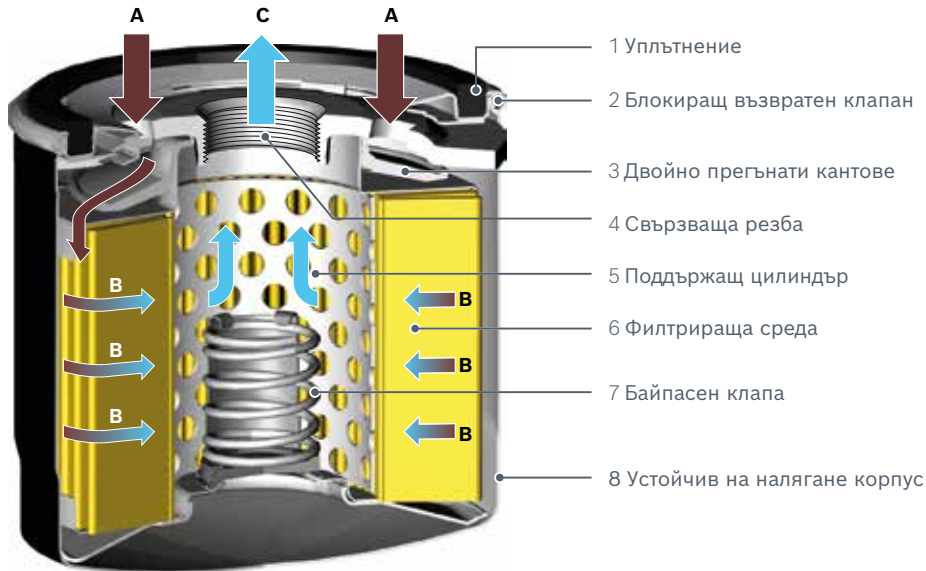
- ▶ Превременно износване на двигателя и повишен риск от дефекти
- ▶ Загуба на мощност от мотора
- ▶ Увеличен разход на масло

*Сменяйте редовно маслото и масления филтър според спецификациите на производителя!*

# Маслени филтри

## Технология

### Конструкция и функции



A Приток на замърсено масло  
B Филтриране на маслото  
C Чистото масло се подава към мотора

### Байпасен клапан

- ▶ Осигурява непрекъснато подаване на масло за двигателя при ниски температури на околната среда и защита при запушен филтър чрез краткотрайно байпасиране на филтъра
- ▶ По-малко щети, причинени от примеси, отколкото от прекъснато подаване на масло и охлаждаща течност

### Възвратен клапан

- ▶ Предотвратява работата на масления филтър на празен ход след изключване на двигателя
- ▶ Незабавно смазване при рестартиране благодарение на бързото нагнетяване на налягане

# Центробежни маслени филтри

## Продуктови детайли

Центробежните маслени филтри на Bosch поддържат функцията на основния маслен филтър в товарните автомобили. Те надеждно отделят ултрафините частици от моторното масло, като по този начин удължават експлоатационния живот на главния маслен филтър и поддържат смазочните свойства на моторното масло. Така се намаляват общите оперативни разходи.



### Предимства:

- ▶ **По-дълъг експлоатационен живот на основния маслен филтър и моторното масло** благодарение на ефективното филтриране на вторичния поток на маслото
- ▶ **Намалено износване на компонентите на двигателя** поради отстраняване на ултрафините (1 микрон) частици
- ▶ **Висока степен на отделяне на частиците** поради до 2 000 пъти по-големи центробежни сили от силата на гравитацията, приложена към маслото.

*Сменяйте редовно центробежния маслен филтър според спецификациите на производителя!*



### Комбиниран основен/байпасен филтър

- ▶ Основни филтри: филтриране на 100% от маслото
- ▶ Байпасни филтри: Допълнително фино филтриране на 10% от маслото - забавя стареенето на маслото

# Въздушни филтри

## Продуктови детайли

Въздушните филтри на Bosch защитават двигателя и поддържат правилното функциониране на сензорите във входящия въздуховод. Те надеждно отделят частиците от входящия въздух и допринасят за оптималната работа на двигателя.



Филтриране на праха и замърсяванията



### Предимства:

- ▶ Дълъг експлоатационен живот, отлична ефективност на филтъра, устойчивост на влага и якост на опън благодарение на многослойната, специално импрегнирана филтърна среда
- ▶ Голям капацитет за задържане на частици и ниско съпротивление на потока поради голямата филтърна повърхност
- ▶ Издръжлива геометрия на сгъване благодарение на филтърната среда със специално шамповане
- ▶ Перфектно пасване благодарение на прецизните размери и висококачествените уплътнителни материали

*Сменяйте редовно въздушните филтри според спецификациите на производителя!*



### Възможни последици от запушен филтър:

- ▶ Повишен разход на гориво
- ▶ Намалена мощност на двигателя
- ▶ По-високи емисии от вредни вещества

# Вторични въздушни филтри

## Продуктови детайли

Филтрите за вторичен въздух на Bosch осигуряват важна допълнителна функция за безопасност в търговските превозни средства. В случай на повреден основен въздушен филтър или по време на смяна на основния въздушен филтър те предпазват входящия въздуховод от замърсявания, като по този начин намаляват риска от скъпо струващи престои.



### Предимства:

- ▶ **Дълъг експлоатационен живот** благодарение на използването на висококачествени материали
- ▶ **Ниско съпротивление на потока** поради специалната филтърна среда
- ▶ **Стабилно прилягане** благодарение на точните размери и уплътненията

*Сменяйте редовно вторичните въздушни филтри според спецификациите на производителя!*



# Филтри за купе

## Продуктова гама и детайли

Филтрите за купе на Bosch предпазват пътниците от полени, фин прах, както и от вредни и лошо миришещи газове.



*Recommended replacement interval:  
Cabin filters should be changed every  
200 000 to 300 000 km. Please ob-  
serve the manufacturer specifications!*

Функция	Филтър с активен въглен	Стандартен филтър
	<b>Филтри за купе с активен въглен от Бош</b> – за значително по-чист въздух и по-приятна атмосфера в автомобила.	<b>Стандартни филтри за купе от Бош</b> – за чист въздух в интериора на автомобила.
Филтрира вредните и лошо миришещи газове (озон, смог, отработени газове)	●	
Ира полени и алергените (до 100% от PM10 µm)	●	●
Предпазва климатика	●	●
Намалява ефекта на заслепяване	●	●
Покритие		
<b>Предимствата с един поглед</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Неутрализира надеждно вредните и лошо миришещи газове чрез слоя от активен въглен</li> <li>▶ Филтрира ефективно финия прах, саждите и полени с ултрафиния микрофибърен слой</li> <li>▶ Предпазва климатика и подобрява видимостта чрез намаляване на отлаганията</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Филтрира ефективно финия прах, саждите и полени с ултрафиния микрофибърен слой</li> <li>▶ Предпазва климатика и подобрява видимостта чрез намаляване на отлаганията</li> </ul>

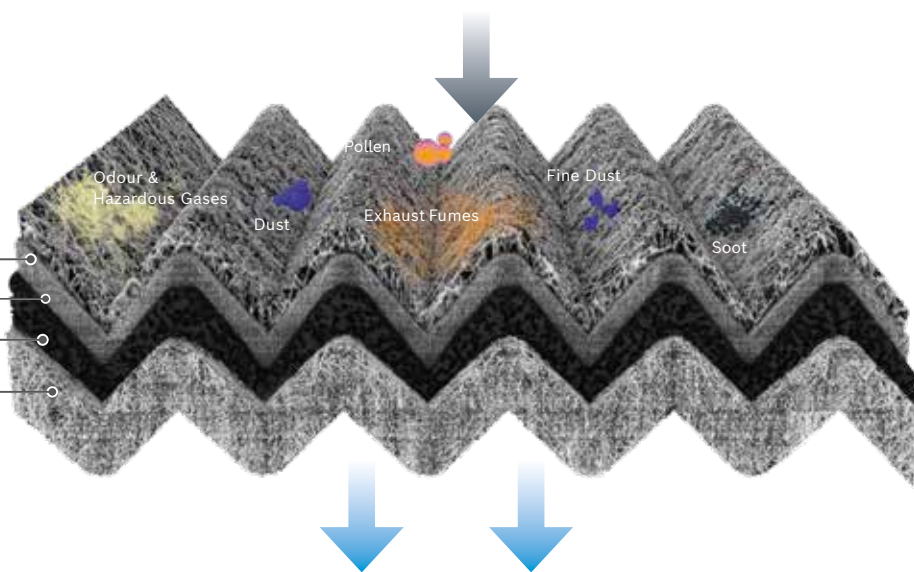


# Филтри за купе

## Технология

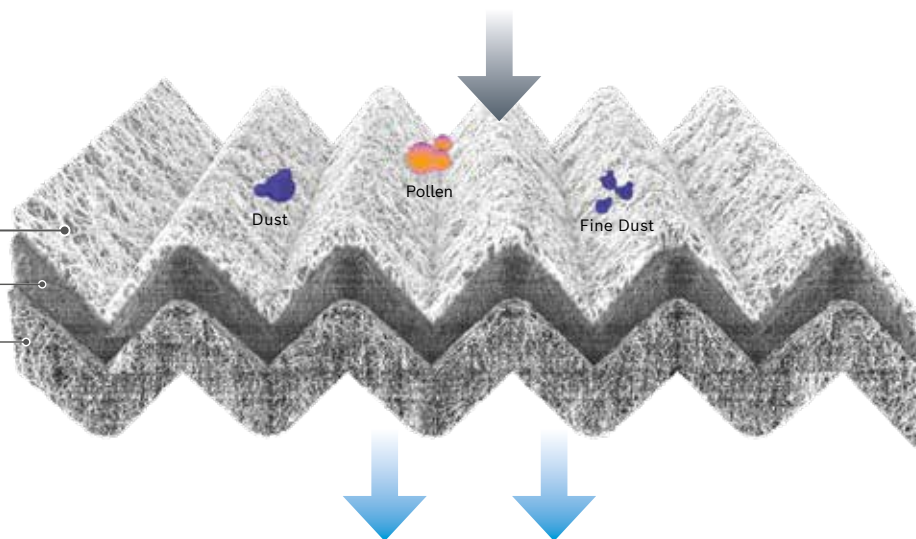
### Филтър с активен въглен

- 1 Предфилтър
- 2 Ултрафин микрофибърен слой
- 3 Слой с активен въглен
- 4 Носещ влакнест слой



### Стандартен филтър

- 1 Предфилтър
- 2 Ултрафин микрофибърен слой
- 3 Носещ влакнест слой



#### Възможни последици от запушен филтър:

- ▶ Лоша видимост поради запотените стъкла и намалена безопасност
- ▶ Повишена концентрация на замърсяващи фактори в автомобила
- ▶ Алергични реакции, напр. кихане
- ▶ Нарушена работа на климатика поради отлаганията в изпарителя



#### Знаете ли, че...?

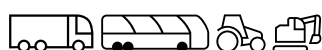
Активният въглен е направен от карбонизирани в херметична среда и натрошени черупки от кокосови орехи. Порестата структура се формира с гореща водна пара с температура от

# 800° C

# Denoxtronic филтър

## Продуктови детайли

Denoxtronic филтрите на Bosch предпазват системата за впръскване на Denoxtronic. Те надеждно отстраняват частиците от AdBlue, като по този начин допринасят за оптималното дозиране.



### Предимста:

- ▶ **Висока степен на отделяне на частиците** благодарение на микропорестата филтърна среда със специална импрегнация
- ▶ **Голям капацитет за задържане на частици** благодарение на голямата филтърна повърхност
- ▶ **Химическа устойчивост на агресивния AdBlue** поради използването на висококачествени материали
- ▶ **Устойчивост на замръзване** благодарение на компресируемите компенсационни елементи

*Препоръчителен интервал за смяна: Филтрите Denoxtronic трябва да се сменят редовно. Спазвайте спецификациите на производителя на автомобила!*



### Знаете ли, че...?

AdBlue е воден разтвор на урея, съставен от до 32,5 % урея и до 67,5 % деминерализирана вода. Поради високото съдържание на вода AdBlue замръзва и се разширява едва при

## -11° C.

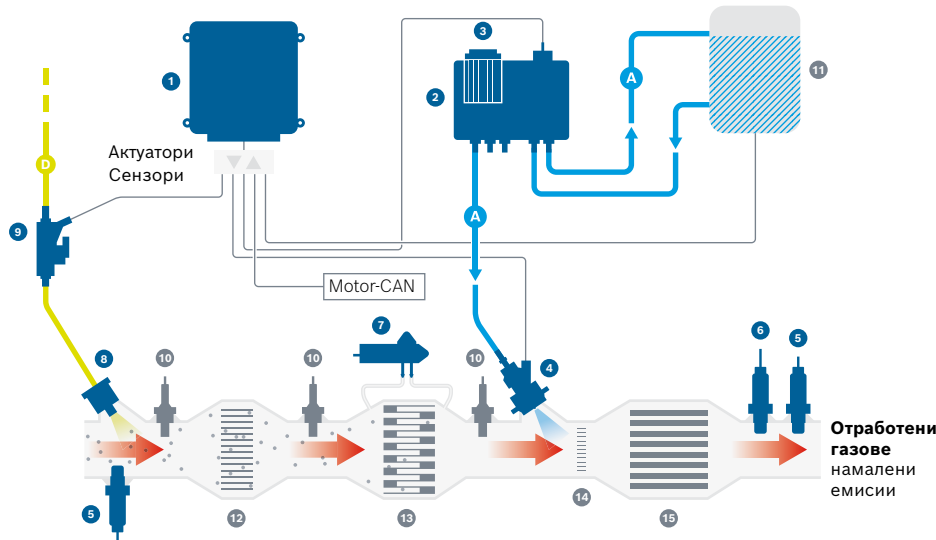
В този случай компресируемите компенсационни елементи предотвратяват повреда както на филтъра, така и на подаващия модул.

# Denoxtronic филтри

## Технология



### Denoxtronic третиране на отработените газове и сензори (напр. Denoxtronic 2.2)



#### Компоненти на Bosch Denoxtronic:

- 1 Управляващ блок на дозирането / ECU на мотора
- 2 Подаващ модул
- 3 Denoxtronic filter
- 4 Дозиращ модул
- 5 NOx сензор
- 6 Сензор за частици
- 7 Сензор за диференциално налягане
- 8 Дизелов инжектор
- 9 Дизелов дозатор със спирателен вентил

#### Други компоненти

- 10 Темпер. на отр. газове AdBlue®
- 11 резервоар
- 12 Оксидационен катализатор
- 13 Филтър за твърди частици
- 14 Смесител
- 15 SCR амониачен катализатор

- A AdBlue®
- D Дизел
- Ел.връзка
- Горещо

# Denoxtronic филтри

## Продуктова гама

### Комплекти от резервни части за ремонти и сервизно обслужване

Тур/КИТ											
Denoxtronic 1 Сервиз	1 457 436 042		•	•		•	•	•			DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Denoxtronic 1 Ремонт	F 00B H40 025					•	•		•		DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Denoxtronic 2.1 Сервиз	1 457 436 006	•				•	•				Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Denoxtronic 2.1 Ремонт	1 457 030 020								•		Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Denoxtronic 2.2 Сервиз	1 457 436 088		•		•					•	Cummins, IVECO, Mack, Nissan, Renault, Volvo
Denoxtronic 6.5 Сервиз	1 457 436 039		•		•					•	Perkins, IVECO, CNH, JCB, Daimler India, CAMC (China)
Denoxtronic 6HD Сервиз	1 457 436 057		•		•					•	MAN, John Deere, IVECO, CNH



Филтър с компенсирещ елемент



Компенсирещ елемент с уплътняваща функция



Предфилтър



Филтър



Уплътнения



Капак на филтъра



Компенсирещ елемент



Тапа за източване



Екстрактор



#### Смяна на филтри за Denoxtronic 2.1

Филтърът е завинтен към капака на корпуса на подаващия модул на Denoxtronic и се изважда от корпуса заедно с капака. Ако филтърът се отдели от капака или заседне в корпуса, той може да се извади с екстрактора.



#### Смяна на филтри за Denoxtronic 2.2

С помощта на екстрактора филтърът се изважда от подаващия модул на Denoxtronic. Подходящ екстрактор е включен в сервизния комплект.

# Дехидраторни патрони

## Продуктови детайли

Филтър дехидраторите на Bosch предпазват пневматичните системи на търговските превозни средства от повреди, напр. спирачната система. Те подсушават сгъстения въздух и надеждно отделят частиците и маслената мъгла, като по този начин намаляват риска от скъпо струващи престои.



### Предимства:

- ▶ **Голям потенциал за влагоабсорбция** поради използването на висококачествен гранулат за изсушаване на въздуха
- ▶ **Висока устойчивост на пулсации и натиск** благодарение на висококачествената изработка
- ▶ **По-дълъг експлоатационен живот на изсушаващия гранулат за въздух** благодарение на вградения маслен сепаратор

Филтър дехидраторите трябва да се сменят всяка година. Моля, спазвайте спецификациите на производителя на автомобила!



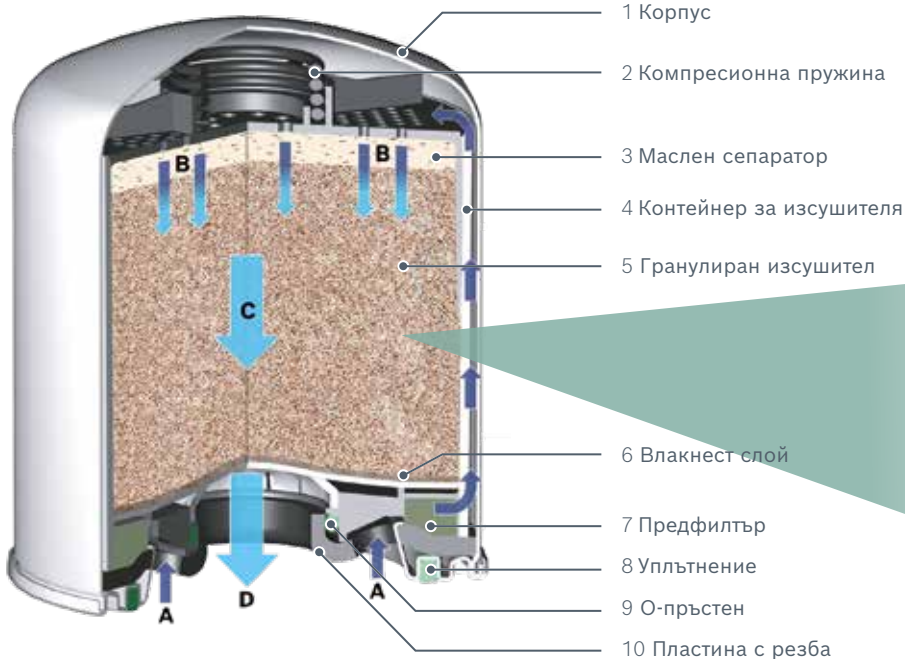
### Възможни последици от лошото дехидратиране на компресирания въздух

- ▶ Риск от неизправност на клапаните поради залежаване при студено време
- ▶ Корозия на резервоарите за въздух, както и на клапаните и цилиндрите
- ▶ Ерозия на смазочния филм в компонентите на спирачната система

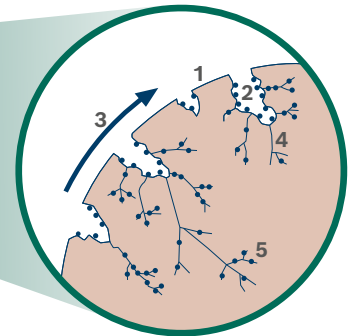
# Дехидраторни патрони

## Технология

### Конструкция и функции

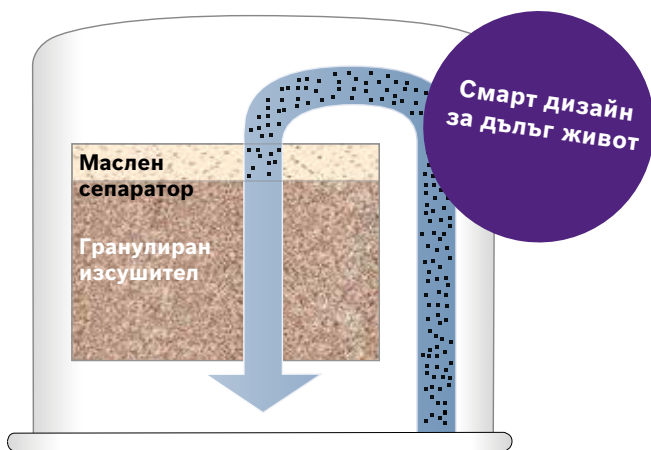


- A Замърсеният влажен въздух минава през предфилтъра - отделят се маслото и частиците
- B Улавяне на маслената мъгла
- C Подсушаване на компресирания въздух в контейнера с изсушител
- D Чистият и сух въздух се връща обратно в пневматичната система



- 1 Повърхност
- 2 Пора
- 3 Въздух
- 4 Фин канал
- 5 Водна молекула

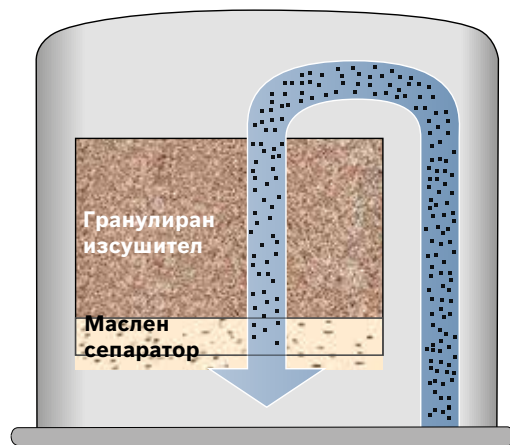
### Дехидраторен патрон от Bosch



**Маслената мъгла се отделя преди**  
Достигане на гранулирания изсушител

→ способността за влагоабсорбция е непокътната, удължен живот

### Други дехидраторни патрони



**Маслената мъгла се отделя след**  
преминаване през гранулирания изсушител

→ способността за влагоабсорбция е намалена, съкратен живот

# Филтри за охлаждащата течност

## Продуктови детайли

Филтрите за охлаждаща течност на Bosch предпазват фините канали на охладителната система на товарните автомобили от отлагания. Те надеждно отделят частиците и други остатъци от охлаждащата течност, като по този начин намаляват риска от скъпо струващи престои.



### Предимства:

- ▶ **Висок капацитет за задържане на частиците** поради голямата филтърна повърхност и специално импрегнираната филтърна среда
- ▶ **Дълъг експлоатационен живот и защита на двигателя** благодарение на устойчивия на корозия корпус и устойчивите на охлаждаща течност уплътнения
- ▶ **Предотвратява бактериален растеж, корозия, варовикови отлагания и подкиселяване** от лесно разтворими химически добавки

Филтрите за охлаждащата течност трябва да се сменят редовно заедно с масления филтър. Моля, спазвайте спецификациите на производителя на автомобила!



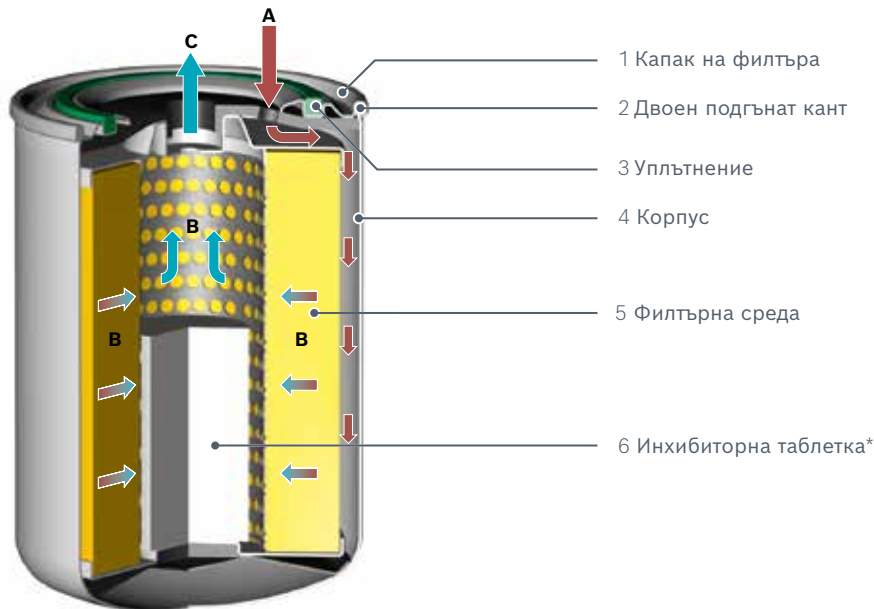
### Възможни последици от недостатъчно филтриране на охлаждащата течност

- ▶ Корозия в охладителната система
- ▶ Преждевременно износване на помпата на охлаждащата течност
- ▶ Отлагания на калций и магнезий
- ▶ Подкиселяване и бактериален растеж
- ▶ Остатъци от частици в охладителната система

# Филтри за охлаждащата течност

## Технология

### Конструкция и функции



A Подаване на замърсена течност

B Течността се филтрира и се прибавят химически добавки

C Чистата охлаждаща течност отива в радиатора

\* не е стандартно оборудване



Недостатъчното филтриране на охлаждащата течност може да доведе до корозия в охладителна система. Резултатът: повреда на цилиндъра поради корозия.



### KTS Truck: ECU диагностика на електрониката на камионите

- ▶ Модул KTS Truck за камиони, ванове, ремаркета и автобуси
- ▶ KTS Truck може да се свърже към гамата DCU на Bosch и всички лаптопи/компютри чрез USB порта
- ▶ Интегрирана Bluetooth връзка с голям обхват до 100 m
- ▶ Включен Bluetooth USB адаптер
- ▶ Солиден корпус





# Сепаратори на маслена мъгла

## Продуктови детайли

Сепараторите на маслена мъгла на Bosch предпазват всмукателния тракт на двигателите на товарните автомобили – напр. турбокомпресора – от повреди. Те надеждно отделят маслената мъгла и частиците от отходните газове, като по този начин намаляват риска от скъпо струващи престои.



### Предимства:

- ▶ **Високоэффективно отделяне на маслото и постоянно отделяне на частиците** благодарение на многослойната филтърна среда от микрофибър
- ▶ **Защита на турбокомпресора**, охладителя на въздуха и облекчаване на системата за обработка на отработените газове (в затворени системи)
- ▶ **По-чист околел въздух** поради ефективно отделяне на маслената мъгла (в отворени системи)

*При трафик на къси разстояния и дистрибуция на стоки, сепараторите за маслена мъгла трябва да се сменят на всеки 40 000 км; при движение на дълги разстояния те трябва да се сменят на всеки 80 000 км. Моля, спазвайте спецификациите на производителя на автомобила!*



### Как се образуват отходните газове?

По време на работа на двигателя газовете изтичат от горивната камера, през структурните процепи между буталото и стената на цилиндъра и в картера. Дори при оптимално уплътняване отходните газове съставляват приблизително 0,5 до 2% от целия обем газ вътре в цилиндрите. Отходните газове съдържат остатъци от гориво, частици сажди и маслена мъгла.

# Филтри за хидравлично масло

## Продуктови детайли

Филтрите за хидравлично масло на Bosch предпазват хидравличната система на товарните и извънмагистрални превозни средства от повреди. Те надеждно отделят частиците и другите остатъци от хидравличното масло, като по този начин намаляват риска от скъпо струващи престои.



### Предимства:

- ▶ **Дълъг живот на филтъра и висок капацитет за задържане на частици** благодарение на специално проектираните и добре балансирани филтърни компоненти
- ▶ **Висока степен на отделяне на частиците** благодарение на филтърната среда, изработена от синтетични или стъклени влакна
- ▶ **Без загуба на масло** поради корозионноустойчивите материали на корпуса и уплътненията от специална гума

Филтрите за хидравлично масло трябва да се сменят на всеки 500 до 1 000 часа работа или веднъж годишно. Моля, спазвайте спецификациите на производителя на автомобила!



### Свойства на хидравличните флуиди

Хидравличната течност се използва за предаване на налягането в хидравличните системи. Тези налягания могат да достигнат до 400 бара, ето защо хидравличните флуиди трябва да отговарят на строги изисквания:

- ▶ Ниска температурна чувствителност за вискозитет (течливост)
- ▶ Ниска свиваемост
- ▶ Слаба склонност към образуване на пяна
- ▶ Висока устойчивост на срез, т.е. без разкъсване на смазочния филм – дори ако е подложен на големи механични натоварвания

*“Състезанието е постоянно търсене на потенциал за оптимизация. Следователно надеждният партньор е огромна подкрепа. Сервизното оборудване и частите на Bosch се отличават с изключително високо качество. Това е материал за професионалисти.”*

Йохен Хан



# Team Hahn Racing

## Успешен с Bosch

От 2000 г. насам участието на Йохен Хан в Европейския пистов шампионат за камиони (ETRC) на FIA е изключително успешно – донесе му шест титли като европейски шампион и две като вицешампион. Този успех се подкрепя от неговия тим Hahn Racing, истински семеен бизнес управляван от него, жена му и децата му. От няколко години Bosch подкрепя тима Hahn Racing с технологии и ноу-хау. Европейската серия за ралита с камиони ETRC привлича над 800 000 зрители на около осем състезания всяка година..

### Технологиите на Bosch в състезателния камион



#### Акумулатор

Акумулатор S5 от Bosch с технология PowerFrame: по-голяма мощност от самия старт



#### Система за дизелово впръскване

Система за дизелово впръскване с управляващ блок EDC7U и юнит инжектори



#### Алтернатор

Heavy Duty алтернатор за надеждно захранване



#### Пистови ремъци

Пистовите ремъци на Bosch осигуряват висока производителност по време на рали



#### Филтри

Кутията за смяна на горивния и масления филтър предпазва горивната система и двигателя



#### Сензори

Сензорите за колянвия и разпределителния и за всмукателния колектор предоставят точно измерени данни



#### Релета

Релетата на Bosch – надеждно и безопасно превключване на напрежението в състезателния камион



#### Предпазители

Предпазители на Bosch предпазват кабелите, кабелните снопове и модулите от претоварване и късо съединение



#### Чистачки

Чистачките Bosch Aerotwin – високо ценени в състезанията поради високата си ефективност

# Team Hahn Racing

## Успешен с Bosch

*"Състезанието е постоянно търсене на потенциал за оптимизация. Следователно надеждният партньор е огромна подкрепа. Сервизното оборудване и частите на Bosch се отличават с изключително високо качество. Това е материал за професионалисти"*

Йохен Хан



От 2000 г. насам участието на Йохен Хан в Европейския пистов шампионат за камиони (ETRC) на FIA е изключително успешно – донесе му шест титли като европейски шампион и две като вицешампион. Този успех се подкрепя от неговия тим Hahn Racing, истински семеен бизнес управляван от него, жена му и децата му. От няколко години Bosch подкрепя тима Hahn Racing с технологии и ноу-хау. Европейската серия за ралита с камиони ETRC привлича над 800 000 зрители на около осем състезания всяка година.

### Технологиите на Bosch в състезателния камион

- ▶ Акумулатор S5 от Bosch с технология PowerFrame: по-голяма мощност от самия старт
- ▶ Система за дизелово впръскване с управляващ блок EDC7U и юнит инжектори
- ▶ Heavy Duty алтернатор за надеждно захранване
- ▶ Пистовите ремъци на Bosch осигуряват висока производителност по време на рали
- ▶ Кутията за смяна на горивния и масления филтър предпазва горивната система и двигателя
- ▶ Сензорите за колянния и разпределителния вал и за всмукателния колектор предоставят точно измерени данни
- ▶ Релетата на Bosch – надеждно и безопасно превключване на напрежението в състезателния камион
- ▶ Предпазителите на Bosch предпазват кабелите, кабелните снопове и модулите от претоварване и късо съединение
- ▶ Чистачките Bosch Aerotwin – високо ценени в състезанията поради високата си ефективност

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

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

- 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
- Компетентна гореща линия
- Широкообхватна програма от обучения
- Специален продажбен и маркетингов съпорт

**Повече ще научите на:**

[https://  
www.boschaftermarket.com/  
bg/bg/](https://www.boschaftermarket.com/bg/bg/)

**Роберт Бош ЕООД**

Автомобилно оборудване

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

