



Com a confiança de
profissionais: **Filtros Bosch**
para veículos pesados



BOSCH

Tecnologia para a vida

A qualidade em que os **seus clientes** podem confiar sempre

Os veículos pesados são concebidos com sistemas tecnológicos complexos, nos quais os filtros desempenham um importante papel. Têm uma contribuição relevante no rendimento do motor, na poupança de combustível, na fiabilidade e na durabilidade de todo o veículo. Como fornecedor de sistemas para a gestão completa do veículo, a Bosch possui um vasto conhecimento especializado também na área de filtragem. A Bosch não só desenvolve peças individuais, como também sistemas completos e, por conseguinte, sabe exactamente quais os filtros mais adequados para cada motor.

Todos os filtros do programa Bosch possuem a mais actual tecnologia. Independentemente da necessidade dos seus clientes, poderá confiar nos Filtros Bosch e na sua eficácia.

O conhecimento pode ser planificado: investigação, desenvolvimento e produção sob o mesmo tecto – Bosch, como fornecedor global

Nenhum outro fabricante pode igualar o conhecimento especializado da Bosch sobre sistemas. Por exemplo, a Bosch desenvolve sistemas de injeção diesel de última geração e, por isso, sabe exactamente quais os filtros mais adequados para protecção de cada motor e sistema de injeção. Isto assegura que os filtros funcionem em perfeita harmonia com os componentes do veículo. Para as oficinas e distribuidores, isto significa também que não existem dificuldades no momento de fazer o pedido - todos os filtros e todas as peças de reposição são provenientes do mesmo sítio.

Filtros Bosch, qualidade de equipamento original

Todos os filtros Bosch satisfazem a totalidade de exigências impostas pelos fabricantes aos filtros de equipamento original. Isto faz com que sejam a solução ideal para todos os veículos comerciais. Como os filtros são componentes que se desgastam devem de ser substituídos com regularidade.

Mudar os filtros? Pense em Bosch

A escolha dos profissionais: filtros Bosch

Há disponíveis filtros Bosch para todos os principais fabricantes de veículos pesados, incluindo:

Mercedes-Benz • Volvo

Eicher • Scania • Fendt

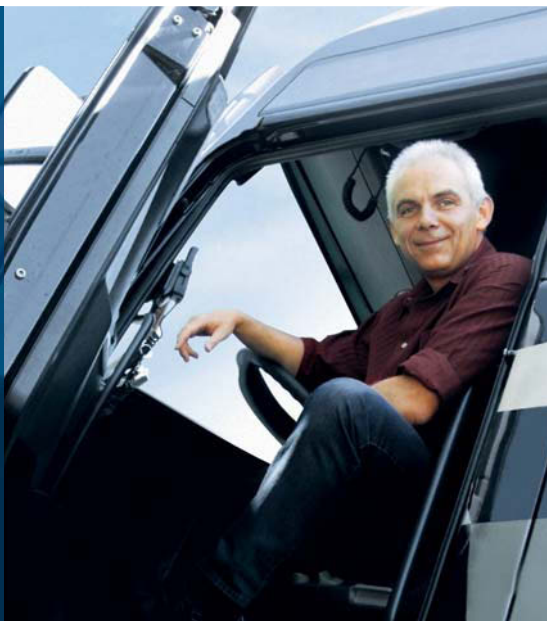
Massey-Ferguson • DAF

Neoplan • John Deere

Iveco • New Holland

Freightliner • Leyland

MAN • Magirus-Deutz



Os analistas mais exigentes da Alemanha já decidiram!

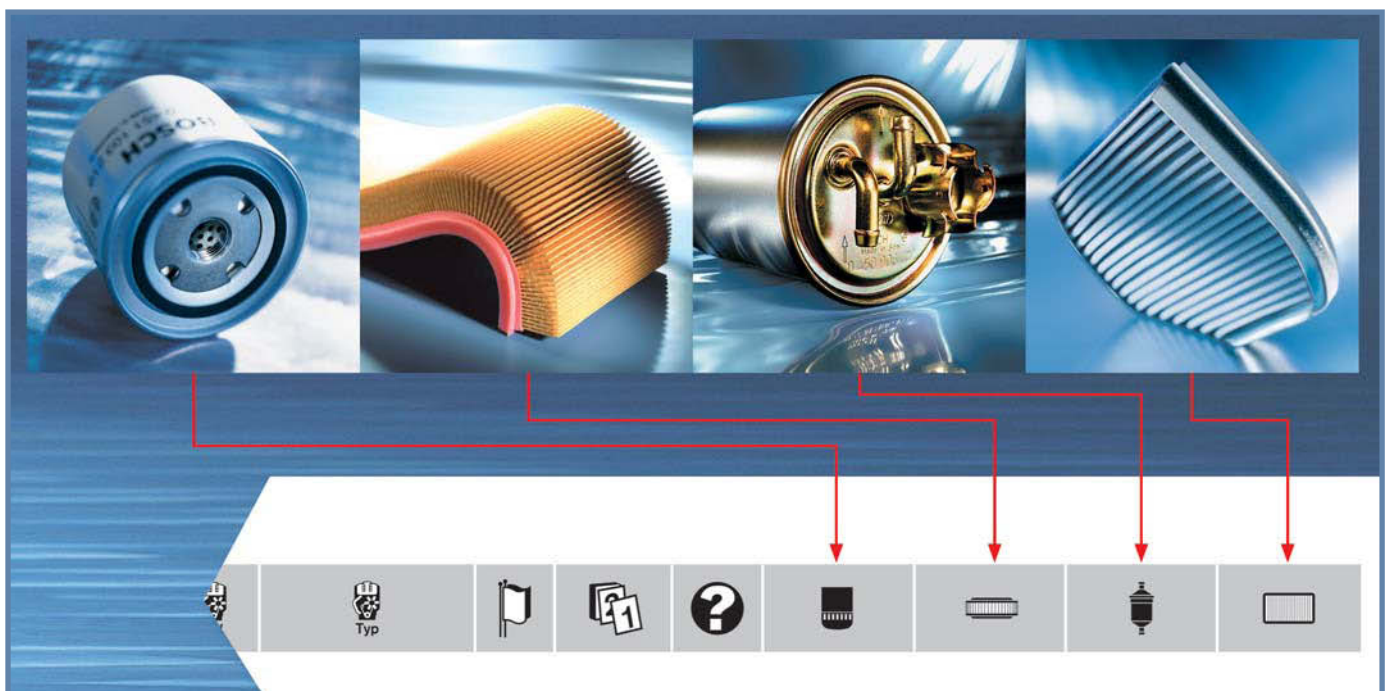
As pessoas que estão todos os dias na estrada, como é o caso dos condutores profissionais, sabem o que é importante. Ninguém vê as coisas de uma forma tão próxima, ninguém os testa durante tanto tempo e ninguém tem exigências tão elevadas. Não é, portanto, nenhuma coincidência que os profissionais das estradas da Alemanha tenham escolhido filtros Bosch como a melhor marca em 2007, 2008 e 2009.



Encontrar em vez de procurar

O amplo catálogo de filtros Bosch para veículos comerciais compreende filtros para os principais motores e modelos de veículos. Os pictogramas dos diferentes tipos de filtro (de combustível, de óleo,

de ar, de habitáculo) e o sistema de referências combinadas fazem com que seja fácil encontrar com rapidez e segurança o filtro de que necessita.



Filtros para veículos comerciais:

Toda a gama de um único fornecedor

O filtro correcto para cada veículo - com veículos comerciais, não há margem para erros. Esta é a razão pela qual a Bosch fornece a gama completa, a partir de uma única fonte, para os principais tipos de motor de veículos comerciais.

Filtros de combustível

- Uma protecção segura e uma longa duração do motor devido aos meios de filtração de elevada qualidade com altos níveis de separação de partículas contaminantes e uma grande superfície de filtração
- Perfeita estanqueidade e elevada resistência às flutuações de pressão e temperatura
- Excelente rendimento do filtro, inclusivamente com combustíveis muito contaminados e com combustíveis com um elevado conteúdo de água



Filtros de óleo

- Filtração efectiva
- Longa durabilidade graças a um material filtrante resistente ao dilaceramento impregnado de modo especial
- Elementos filtrantes sem metais – conceito de eliminação amiga do ambiente
- Máxima fiabilidade, inclusivamente com a utilização contínua
- Gama completa de filtros de óleo hidráulicos e filtros de separação de óleo





Filtros especiais

- Filtros do circuito de refrigeração – excelente protecção do sistema de refrigeração, p. ex., contra poeiras, ferrugem, partículas e corrosão
- Caixa secadora – travagem segura a todo o momento graças a uma ventilação e uma desumidificação eficaz do sistema de travões
- Filtros do sistema de ventilação do cárter - protecção efectiva do motor graças à optimização da filtragem e à retenção de gases



Filtros DENOX

- Respeitam o meio ambiente – DENOXTRONIC® reduz eficazmente as emissões
- Feitos à medida – os filtros DENOX e o sistema DENOXTRONIC®



Filtros para o habitáculo

- Para um local de trabalho limpo e saudável – filtragem segura de pólen, partículas de pó e substâncias nocivas
- Concentração melhorada graças à maior qualidade do ar na cabine
- Maior conforto graças ao ar fresco, inclusivamente ao conduzir em túneis ou com muito tráfego
- Disponível também como filtros de habitáculo de carvão activo com protecção adicional contra gases prejudiciais para a saúde, tais como ozono e óxidos de azoto expelidos pelos outros veículos que circulam na estrada



Filtros de ar

- Máximo efeito de vedação devido a um ajuste exacto
- Papel de microfibras de elevada qualidade - a permeabilidade do ar e a separação do pó são equilibrados de forma óptima para atingir o máximo rendimento do motor

Filtros de combustível Bosch:

Um ajuste perfeito



O conhecimento especializado de sistemas de injeção Bosch é a garantia de encontrar exactamente o filtro apropriado para cada sistema de combustível.

Esta promessa é aplicável a quase todos os veículos e tipos de motor: a extensa gama Bosch cobre cerca de 95% do mercado, e para manter e melhorar essa cobertura, o programa está constantemente a ser ampliado com novas referências.

Uma gama completa

A Bosch fornece filtros de combustível de elevado rendimento para todos os tipos de motor. A gama inclui pré-filtros que se instalam à frente da bomba de combustível para garantir que esta se encontra protegida, filtros principais que estão situados antes do circuito de injeção e, algo particularmente económico para um grande número de modelos, elementos filtrantes que não requerem a substituição de toda a carcaça metálica.

Vantagens claras dos filtros Bosch

- ▶ Instalação simples, substituição rápida
- ▶ Qualidade em conformidade com as directivas do equipamento original
- ▶ Estabilidade da pressão inclusivamente a pressões de injeção elevadas
- ▶ Eliminação eficiente da água impedindo corrosão e problemas no motor
- ▶ Longa durabilidade devido à grande superfície de filtração

Conselho importante ao utilizar biodiesel — o biodiesel impõe condições de exigência consideravelmente maiores ao filtro que o combustível normal. Nos veículos não concebidos especificamente para proporções mais elevadas de biodiesel, o filtro deverá ser substituído com maior frequência do que o recomendado originalmente pelo fabricante.

A água é um inimigo

A água no combustível pode danificar peças, tais como a bomba de injeção. Este elemento, ao entrar no circuito de injeção, pode dar origem a reparações muito dispendiosas. Esta consequência destaca a importância dos filtros Bosch e a sua eficácia. Filtram de forma segura a água, que é depois retida num compartimento de armazenamento especial do filtro e posteriormente pode ser purgada.

Além disso, quando os profissionais substituem componentes nos modernos sistemas de injeção, devem também substituir o filtro - um investimento que vale a pena para assegurar que às novas peças seja fornecido um combustível limpo desde o primeiro dia.

Filtros de óleo Bosch:

Fiabilidade sustentável

Os filtros de óleo Bosch cumprem as normas de qualidade de equipamento original. Isto significa que o material interior filtrante, a borracha de vedação, as ligações e todos os restantes componentes são concebidos para proporcionar um rendimento seguro a qualquer altura. A Bosch fornece filtros de fluxo primário, fluxo secundário e fluxo primário/secundário combinados - a solução adequada para todos os tipos de motor. Uma vantagem essencial para as oficinas e distribuidores é a cobertura de mercado de cerca de 95% de todos os veículos comerciais e a constante ampliação da nossa gama.



Uma boa lubrificação garante uma boa viagem

Os filtros de óleo Bosch efectuam a tarefa vital de eliminar do óleo impurezas, tais como poeiras, partículas metálicas e resíduos da combustão. Isto evita:

- ▶ Formação de grumos no óleo lubrificante, que depois resultaria numa lubrificação inadequada
- ▶ Aumento da abrasão dos componentes do motor
- ▶ Envelhecimento prematuro do óleo do motor
- ▶ Deterioração da qualidade de lubrificação

Filtros Bosch e mais

A extensa gama de filtros de óleo Bosch inclui também filtros de óleo hidráulicos e filtros de separação de óleo, todos naturalmente compatíveis com a qualidade comprovada e testada Bosch.

Como funciona a filtragem de óleo do fluxo secundário

A filtragem do óleo do fluxo secundário limpa entre 5% e 10% do fluxo total de óleo e elimina:

- ▶ cerca de 1% das partículas de fuligem que contêm
- ▶ mais de 50% dos aglomerados
- ▶ 100 % de impurezas >10 µm

A Bosch proporciona filtros de óleo de vários tipos. O sistema inteligente permite a substituição apenas do elemento filtrante, garantindo ao mesmo tempo uma perfeita inserção do mesmo e um efeito de vedação óptimo. Este conceito economiza dinheiro e protege o meio ambiente.



Filtros de ar Bosch:

Combustão limpa, rendimento perfeito



Os motores gostam de ar puro, mas na estrada, muitas vezes, não o encontramos. Poeiras e outras impurezas estão presentes no ar, por vezes em elevadas concentrações.

Isto significa que é essencial ter filtros de ar de alto rendimento, como são os da extensa gama de filtros de ar da Bosch.

Acreditamos que encontrará aquilo de que necessita - cobrimos cerca de 95% de todos os veículos e tipos de motores. Fiabilidade na qualidade de equipamento original.

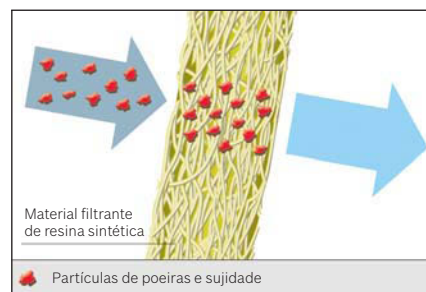
Para limpar tudo: filtros de ar Bosch

Os filtros de ar Bosch combinam alta permeabilidade com uma limpeza eficiente do ar que entra no motor equilibrando de forma a garantir que o motor receba um fornecimento otimizado de ar limpo. Benefícios adicionais:

- ▶ Grande capacidade de retenção de poeiras
- ▶ Substituição rápida e fácil
- ▶ Longa vida útil
- ▶ Ajuste preciso e efeito de vedação a longo prazo
- ▶ Preparado também para regiões com elevadas amplitudes térmicas

Uma substituição regular garante:

- ▶ Melhor rendimento do motor
- ▶ Menor consumo de combustível
- ▶ Maior fiabilidade e rendimento do veículo
- ▶ Vida mais longa e menos reparações nos componentes do motor



Os veículos ou máquinas em obras de construção criam condições especialmente poeirentas para o filtro de ar. Por exemplo, numa distância de 30 000 km, um autocarro de 180 kW retém, do circuito de ar, até 1,5 kg de pó.



Filtros de habitáculo Bosch:

Puro prazer para os condutores profissionais

Os filtros de habitáculo Bosch protegem de forma segura os condutores e os passageiros contra pólen, poeiras, fuligem e outras substâncias prejudiciais, que de outro modo entrariam na cabine. Muitos filtros de habitáculo Bosch também estão disponíveis na versão de filtros de carvão activo e, deste modo, proporcionam uma protecção adicional relativamente a gases prejudiciais para a saúde, tais como ozono, benzeno e tolueno. Confiança num mercado com elevadas taxas de crescimento.



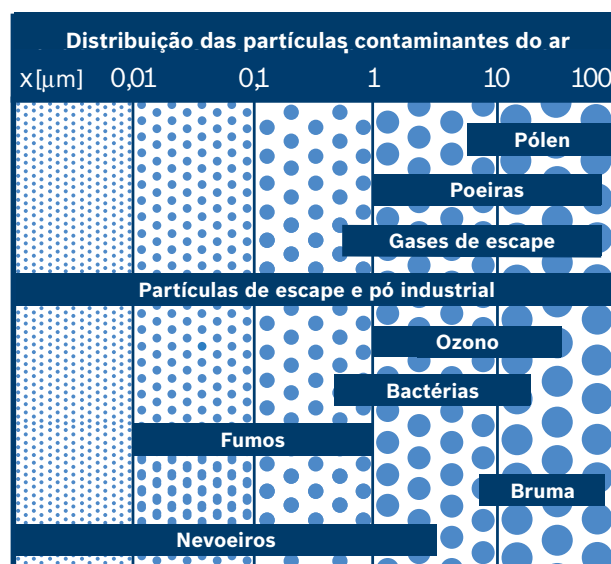
Aumento da concentração, maior segurança

Se passar muito tempo na estrada, o ar fresco irá saber-lhe bem. O seu fornecimento contínuo no veículo durante uma viagem, incluindo túneis e tráfego intenso, aumenta a concentração na condução e, consequentemente, melhora a segurança.

Ar fresco e bem filtrado significa também protecção do sistema de ventilação, do ar condicionado e proporcionam também menor embaciamento do pára-brisas.

Os condutores de longa distância respiram satisfeitos com os filtros de habitáculo Bosch:

- ▶ São excepcionalmente estanques e estáveis
- ▶ São extremamente eficientes
- ▶ São resistentes à humidade graças às microfibras repelentes de água
- ▶ Evitam a formação de microrganismos
- ▶ Funcionam entre temperaturas de -40°C até +85°C



Graças à carga electrostática, os filtros de habitáculo Bosch também eliminam as partículas respiráveis com um diâmetro inferior a 0,001 mm.

Um filtro de habitáculo de boa qualidade retém diversas partículas contaminantes do ar que, de outro modo, entrariam na cabine. A substituição com regularidade impede reacções alérgicas, dores de cabeça, fadiga e falta de concentração.



Filtros DENOX da Bosch:

Redução das emissões, menor consumo

Os limites de emissões, em particular para os veículos comerciais, foram reduzidos nos últimos anos. Os catalisadores SCR (Selective Catalytic Reduction) em combinação com o sistema DENOXTRONIC® da Bosch permitirão cumprir os futuros limites de emissões e reduzir o consumo de combustível. A Bosch desenvolveu filtros destinados especificamente para este sistema de dosagem e para proteger especialmente de forma segura a válvula de pulverização destes sistemas.



AdBlue e DENOXTRONIC® da Bosch

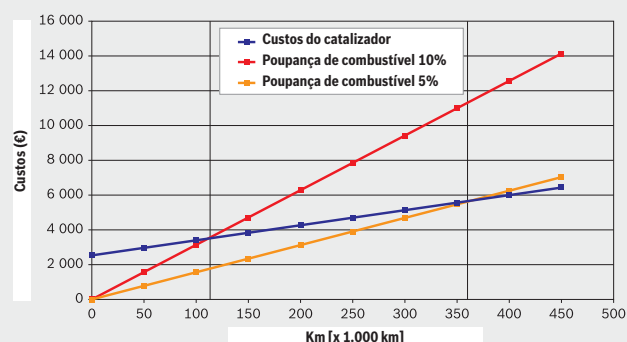
O AdBlue é pulverizado com precisão no fluxo de gases de escape através do DENOXTRONIC® e converte até cerca de 85% das emissões óxidas em água e ar. Os filtros DENOX da Bosch garantem que os componentes do conversor catalítico SCR estão protegidos no que diz respeito a impurezas e que o AdBlue é doseado sempre correctamente.

Argumentos sólidos a favor dos filtros DENOX da Bosch:

- ▶ Anos de experiência com AdBlue; o filtro é perfeitamente compatível com o sistema DENOXTRONIC®
- ▶ Materiais de elevada qualidade que oferecem uma excepional resistência relativamente ao agressivo químico AdBlue
- ▶ A substituição regular do filtro garante uma dosagem precisa de AdBlue e, desta forma, são cumpridas as normas da UE relativas a emissões

A Bosch investe numa investigação e no desenvolvimento constantes para garantir que os camiões das nossas estradas sejam cada vez mais limpos, silenciosos e seguros. Um bom exemplo é a tecnologia do conversor catalítico SCR DENOXTRONIC®, que combina protecção do meio ambiente e poupança de combustível.

Amortização do sistema SCR no percurso do veículo



Preço Diesel	EURO 0.90/l
Preço AdBlue	EURO 0.50/l
Preço sistema SCR	EURO 2500
Consumo de AdBlue	5% do consumo de combustível
Consumo de combustível	35 l/100 km

A protecção ambiental inteligente vale a pena – cerca de 10% menos de consumo de combustível significa que o sistema SCR pode ser amortizado após aproximadamente 110 000 km percorridos.



Filtros especiais Bosch:

Preparados para tarefas especiais

Filtros do circuito de refrigeração – protecção óptima até em condições extremas

O elemento mecânico do filtro e os aditivos químicos impedem:

- ▶ Contaminação
- ▶ Corrosão e óxido
- ▶ Depósitos de sujidade
- ▶ Formação de espuma
- ▶ Hiperacidez e formação de bactérias



Caixa secadora - desumidificação segura

Garante de uma forma segura um ar comprimido seco e limpo, e portanto, a máxima segurança.

- ▶ Desumidifica o ar comprimido
- ▶ Elimina óleos e outros líquidos
- ▶ Fixa as partículas de pó
- ▶ Oferece grandes reservas para absorção água
- ▶ Apresenta uma impressionante resistência à vibração e ao rebentamento
- ▶ Tem grandes reservas, inclusivamente em condições de trabalho extremas
- ▶ Pode complementar-se com separadores de óleo preliminares para aumentar a sua durabilidade



Filtros do sistema de ventilação do cárter - protegem o motor e o meio ambiente

Filtram eficientemente o óleo do sistema de ventilação do cárter.

- ▶ Não acelera o envelhecimento do óleo devido à oxidação e acumulação de lodo
- ▶ Menor carga sobre o sistema de vedação do motor
- ▶ Cumprimento das exigentes normas sobre emissões
- ▶ Redução adicional no total de emissões de partículas
- ▶ Menor consumo de óleo
- ▶ Melhor filtragem e retenção de gases



Bosch: Os especialistas em filtros

Grandes produtos para um grande trabalho

Máxima qualidade para os mais elevados requisitos - disponibilidade e fiabilidade são cruciais para os veículos dos profissionais

Gama completa para ligeiros de passageiros

Com aproximadamente 1900 tipos diferentes de filtros, o programa de filtros Bosch proporciona uma vasta cobertura do parque automobilístico português e é ampliado permanentemente com novas actualizações de forma a responder às necessidades dos novos veículos.

Equipamentos de diagnóstico e peças de reposição

Apenas a Bosch, marca líder em equipamento original, pode oferecer o conhecimento especializado de gestão do motor, às oficinas e distribuidores.

Agora, além dos veículos ligeiros, também Bosch pode ser o seu parceiro para filtros para veículos pesados.



Consulte o seu Distribuidor Bosch:

Automotive Aftermarket

Robert Bosch Unipessoal, Lda.
SPO-Vendas Portugal
Av. Inf. D. Henrique, Lt. 2E-3E
1800-220 Lisboa

www.bosch-automotive-pt.com



BOSCH
Tecnologia para a vida

