



BOSCH
Tecnologia para a vida

Move-nos a

EFICIÊNCIA

**Peças fiáveis para
Veículos Pesados**
Filtros Bosch

Filtros para veículos pesados

A qualidade em que os clientes podem confiar

O filtro adequado para cada veículo: quando se trata de veículos comerciais, não há lugar para arriscar nem margem para erros. Esta é a razão pela qual a Bosch oferece qualidade e uma gama completa para todos os tipos de veículos pesados.

A máxima segurança de funcionamento

Materiais de alta qualidade, processos de produção precisos e exigentes testes de qualidade. Tudo de acordo com os mesmos standards que as peças de equipamento original.

A melhor proteção do motor e dos sistemas de um 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 como por exemplo a injeção diesel, a gestão do motor, o denoxtronic etc. e, portanto, sabe exactamente quais os filtros mais adequados para cada motor.

Uma gama completa

A extensão contínua do programa Bosch permite uma oferta adequada ao parque atual e futuro. Hoje a cobertura já é superior a 90% dos veículos pesados.

Alta disponibilidade de produto

A Bosch garante um rápido fornecimento das suas peças através de uma ampla rede de distribuição em Portugal assim como uma eficaz plataforma logística mundial.

O parceiro estratégico para o futuro

A Bosch além das peças oferece soluções de reparação e diagnóstico, cursos de formação adequados para distribuidores e oficinas, serviço de atendimento telefónico e apoio específico de marketing e vendas.



Filtros para veículos pesados

Gama de produtos



Filtro diesel

Os filtros diesel da Bosch protegem o sistema de injeção. Separam as partículas e a água do combustível de forma segura e contribuem para obter um excelente rendimento do motor.



Filtro de óleo

Os filtros de óleo da Bosch protegem o motor. Separam as impurezas e os abrasivos metálicos do óleo do motor de forma segura. Máxima fiabilidade, inclusivamente num uso contínuo.



Filtro de ar

Os filtros de ar da Bosch protegem o motor. As funções de permeabilidade e de separação de partículas do ar estão equilibradas de forma a conseguir um rendimento ótimo do motor.



Filtro de habitáculo

Os filtros de habitáculo Bosch protegem os ocupantes do veículo face ao pólen, poeiras finas, gases de escape e odores. Protege também o sistema de climatização e ar condicionado.



Filtro secador de ar

Os filtros secadores de ar Bosch protegem o sistema de ar comprimido dos veículos pesados contra eventuais danos. Desumidificam o ar comprimido e separam as partículas e a bruma de óleo, podendo prevenir avarias e custosas reparações nas válvulas.



Filtro Denox

Os filtros Denox de Bosch protegem os sistemas Denoxtronic. Eliminam as partículas de AdBlue garantindo que os componentes do sistema denoxtronic e os do catalisador SCR estejam protegidos e que a ureia se injete sempre corretamente.



Filtros especiais

Os filtros especiais aplicam-se para tarefas especiais – desde os filtros do líquido refrigerante até os filtros hidráulicos e de transmissão.



Filtros para veículos pesados

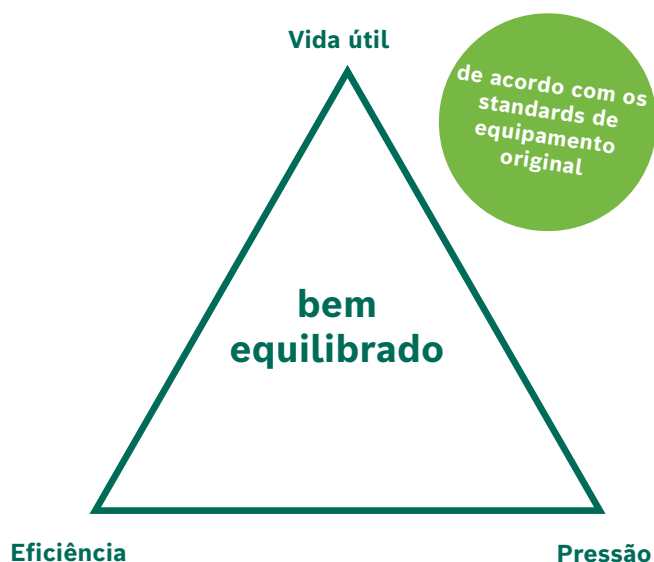
Requisitos de qualidade

A qualidade do produto não é negociável; não pode existir nenhum risco a este respeito. Para além dos materiais de alta qualidade e de um processo produtivo de excelência, as características funcionais dos filtros Bosch são integralmente definidas segundo as especificações do fabricante do veículo. O desenvolvimento de esta equação deve de poder garantir um rendimento óptimo do filtro.

Todas as provas funcionais e de comprovação de qualidade são realizadas seguindo os mesmos standards e requisitos que se aplicam às peças do equipamento original.



Triângulo mágico de filtragem



Vida útil (capacidade de retenção):

A quantidade de partículas que pode reter um filtro antes de alcançar o intervalo de mudança deve ser a mais alta possível.

Eficiência (índice de separação de partículas):

A proporção do número de partículas retidas pelo filtro, expressa em percentagem, deve ser a mais alta possível.

Pressão (pressão diferencial):

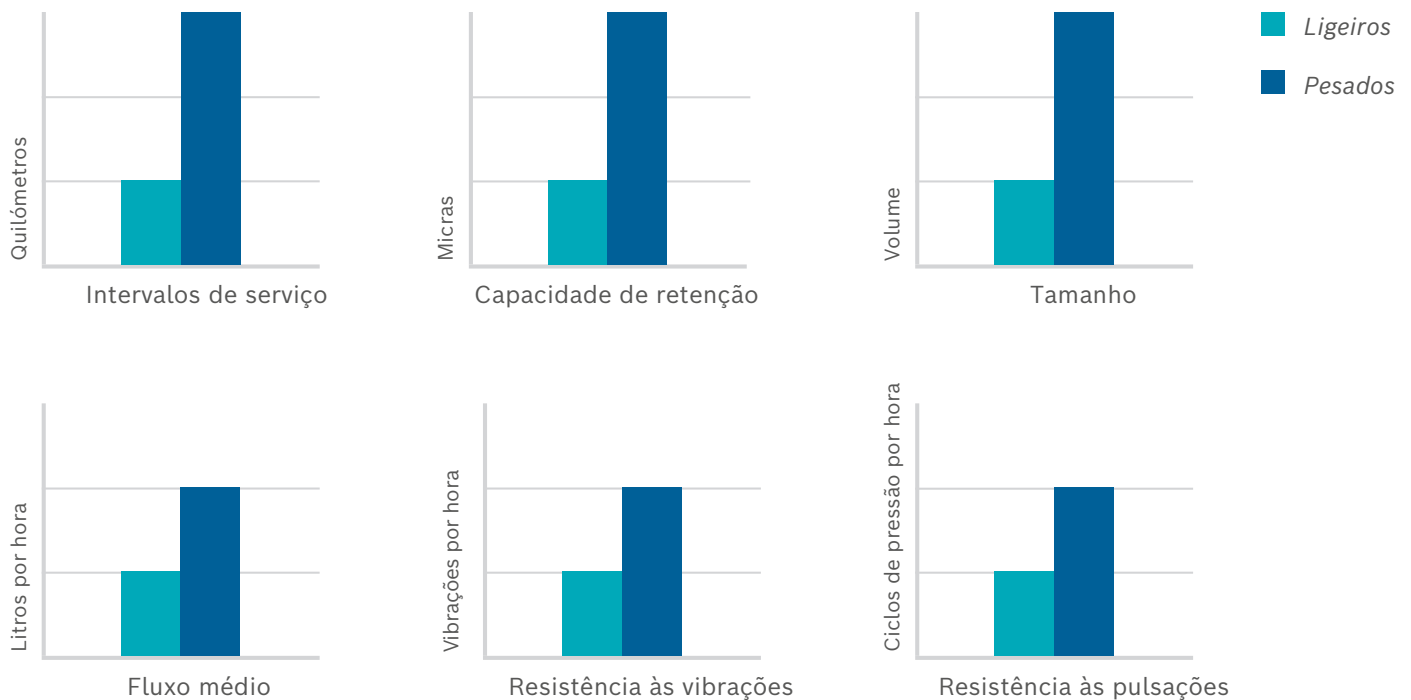
A diferença de pressão de combustível/óleo/ar entre a entrada e saída do filtro deve ser a mais baixa possível.

Filtros para veículos pesados

Elevadas exigências

Os veículos pesados estão quase sempre em marcha. Isto significa que os seus filtros estão sempre sob pressão. E em caso de transportes internacionais, podem sofrer também importantes variações na qualidade do combustível consoante o país. Por este motivo, os filtros para veículos pesados são submetidos a elevadas exigências e portanto os requisitos técnicos são duas ou três vezes mais altos do que os requisitos para os filtros de ligeiros

Comparação de requisitos técnicos* segundo o tipo de veículo



*segundo os requisitos, valores aproximados



? Sabia que...?

Em cada ano, cerca de

4 milhões

de veículos pesados com mais de 6 toneladas circulam por estradas europeias – realizando uma distância anual média de 145.000 km em tráfego de longo curso.

Filtros diesel

Detalhes do produto

Os filtros diesel da Bosch protegem o sistema de injeção. Separam as partículas e a água do combustível, de forma segura, e contribuem para conseguir um rendimento ótimo do motor.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Excelente eficiência do filtro e fiável separação de água
- ▶ Grande capacidade de retenção de partículas
- ▶ Resistência à humidade e elevada estabilidade inclusivamente perante altas pressões de injeção.
- ▶ Elevada estanqueidade que evita fugas internas e externas devido a um processo produtivo de alta qualidade e ao uso de materiais resistentes.

Mudar os filtros diesel de forma periódica e segundo as especificações do fabricante

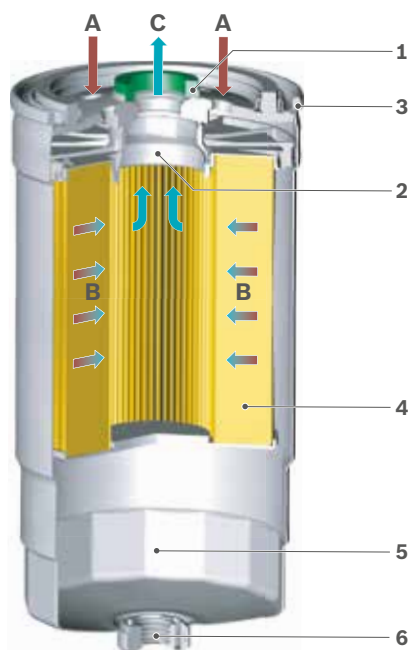


Consequências de filtros em mau estado ou de baixa qualidade:

- ▶ Perda de potência do motor ou intermitência no funcionamento do motor
- ▶ Fornecimento irregular de combustível
- ▶ Problemas na bomba de combustível ou inclusivamente curto-circuito
- ▶ Corrosão interna nos componentes do motor (por exemplo no injetor e na bomba de injeção)

Filtros diesel

Tecnologia



Conceito e funcionamento

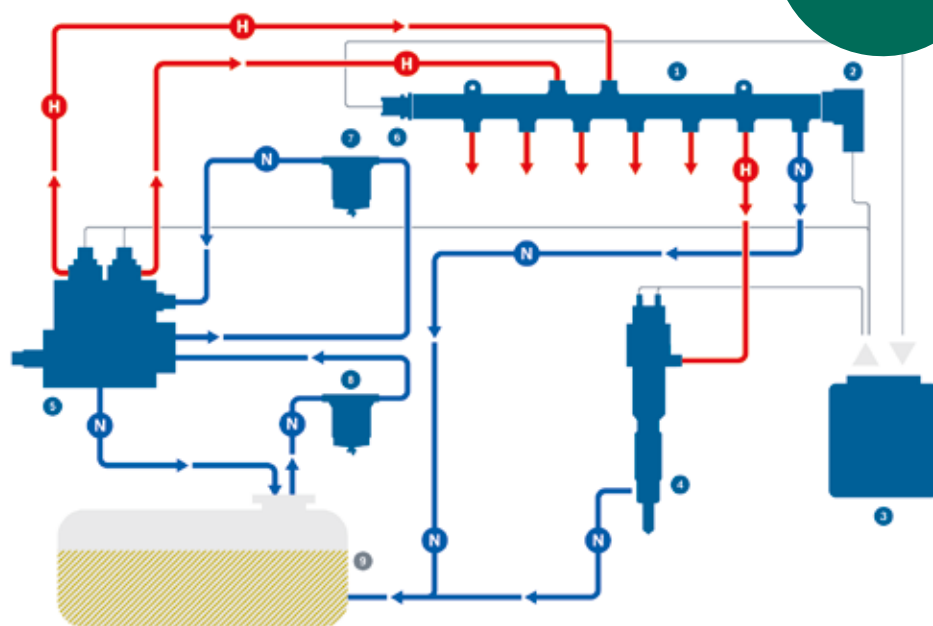
- 1 Junta
- 2 Ligação roscada
- 3 Duplo rebordo
- 4 Meio filtrante de multicamada
- 5 Câmara de acumulação de água
- 6 Purgador de drenagem de água

A Entrada de combustível diesel contaminado

B Filtragem de partículas e água

C Saída de combustível limpo para o motor

Sistema common-rail até 2.500 bar



Bosch system competence

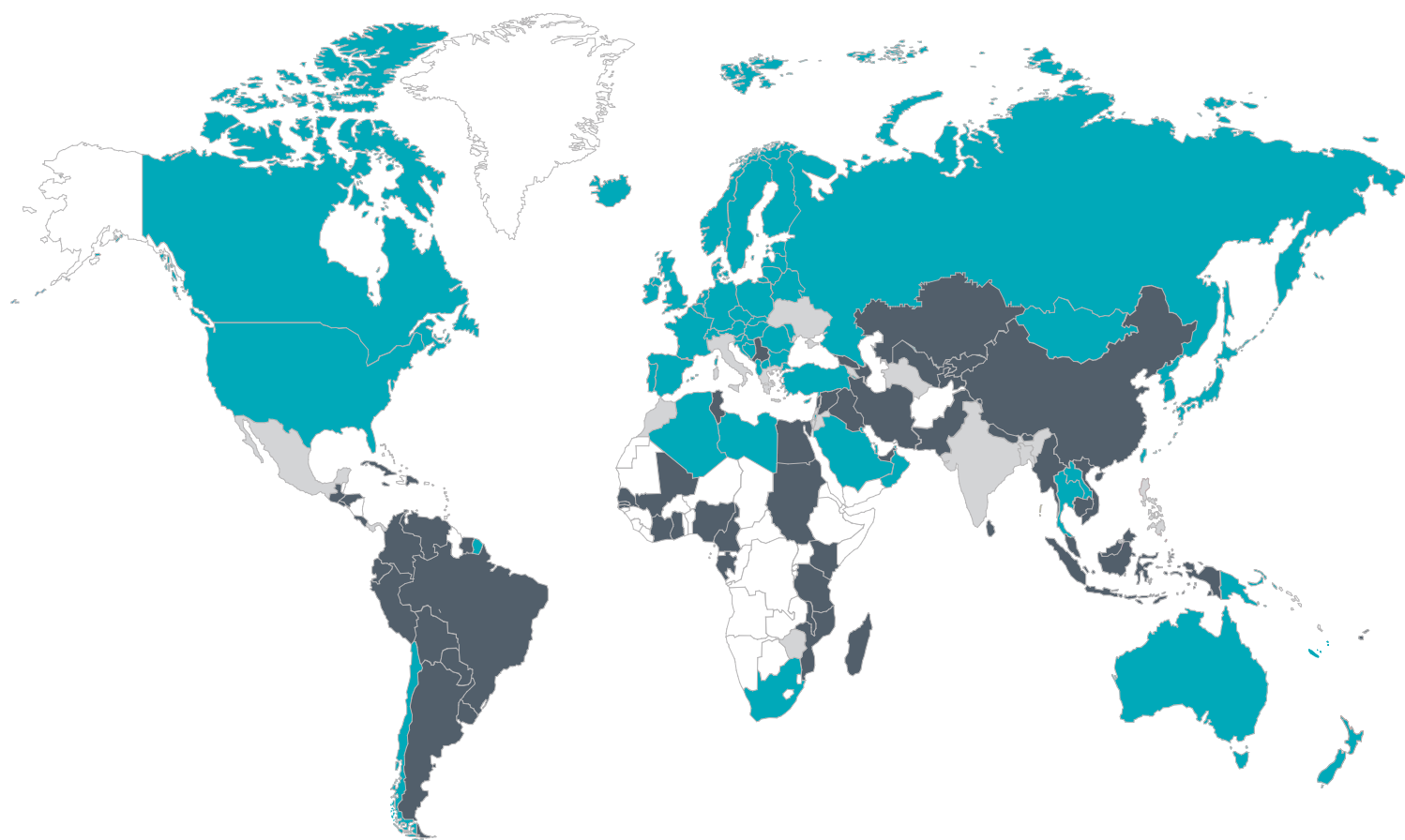
- 1 Rail
- 2 Válvula de controle da pressão
- 3 Unidade de comando
- 4 Injetor
- 5 Bomba de alta pressão
- 6 Sensor de pressão do rail
- 7 Filtro diesel
- 8 Pré filtro
- 9 Depósito
- H Alta pressão
- L Baixa pressão
- Ligação elétrica
- Combustível

Filtros diesel

Tecnologia

Variável: qualidade do combustível

A qualidade do diesel pode variar consideravelmente em função da região e das suas condições climáticas. As concentrações de água e partículas no combustível podem também variar. Por isso, a Bosch proporciona diversos filtros diesel adaptados perfeitamente à qualidade do diesel de cada região do mundo.



Fonte: inquérito mundial sobre a qualidade do combustível em 2015

■ ≤ 19 Mercados diesel estabelecidos
■ = 20
■ ≥ 21 } Aumento da impureza, mais partículas



Corrosão no injetor

Pré-filtro diesel

Detalhes do produto

Os pré-filtros diesel da Bosch suportam a função do filtro de gasóleo principal nos veículos comerciais. Separam de forma fiável as partículas mais grossas e também a água do combustível, garantindo assim ao filtro diesel principal uma vida útil mais duradoura. Este filtro é também uma ajuda adicional ao sistema de injeção.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Excelente eficiência do filtro e separação fiável da água
- ▶ Alta capacidade de retenção de partículas e baixa resistência ao fluxo
- ▶ Ótima estanqueidade devido ao processamento e uso de materiais resistentes e de alta qualidade

Mudar os pré-filtros diesel de forma periódica e segundo as especificações do fabricante



Partículas no combustível

As partículas contidas no combustível são muitas vezes materiais sólidos como por exemplo a areia. Elas podem aparecer através das poeiras existentes na atmosfera ou podem resultar de sujidade que se formou no depósito ou nos tubos de alimentação. Também a corrosão ou os resíduos de abrasão de componentes metálicos e plásticos podem misturar-se com o combustível. Se essas partículas não forem separadas pelo filtro de combustível, elas podem resultar em corrosão nos componentes do sistema de injeção e desgaste precoce do motor.

Separador de água

Detalhes do produto

Os separadores de água da Bosch ajudam a função do filtro diesel principal nos veículos pesados. Eles separam de forma fiável grandes quantidades de água do combustível, garantindo assim a mais longa vida útil do filtro diesel principal.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Excelente separação da água devido a material filtrante de qualidade e com as dobras especialmente alinhadas entre si
- ▶ Baixa resistência ao fluxo
- ▶ Ótima estanqueidade

Mudar os separadores de água de forma periódica e segundo as especificações do fabricante!



Água - o grande inimigo dos sistemas de injeção

Todos os combustíveis diesel contêm água dissipada em pequenas partículas. Este conteúdo de água depende da qualidade do combustível. A condensação dentro do depósito pode fazer com que estas aumentem ainda mais. Uma ineficiente separação da água (como, por exemplo, se não se cumprirem os intervalos de substituição ou quando se utilizarem filtros mais económicos) pode provocar danos onerosos por corrosão no motor, na bomba de alta pressão e inclusivamente nos injetores.

Filtros de óleo

Detalhes do produto

Os filtros de óleo da Bosch protegem o motor. Separam os resíduos da combustão e as partículas abrasivas metálicas do óleo do motor ajudando a uma lubrificação segura.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Longa vida útil
- ▶ Alta eficiência do filtro graças aos seus componentes especialmente concebidos e bem adaptados a cada veículo.
- ▶ Grande capacidade de retenção de impurezas devido a uma grande superfície do filtro e ao seu elevado número de dobras.
- ▶ Lubrificação fiável do motor em praticamente qualquer condição de temperatura e de pressão do óleo.
- ▶ Estanqueidade segura: Elevada resistência à corrosão. As juntas de selagem e os materiais da carcaça são de elevada qualidade.

Mudar os filtros de óleo de forma periódica e segundo as especificações do fabricante.



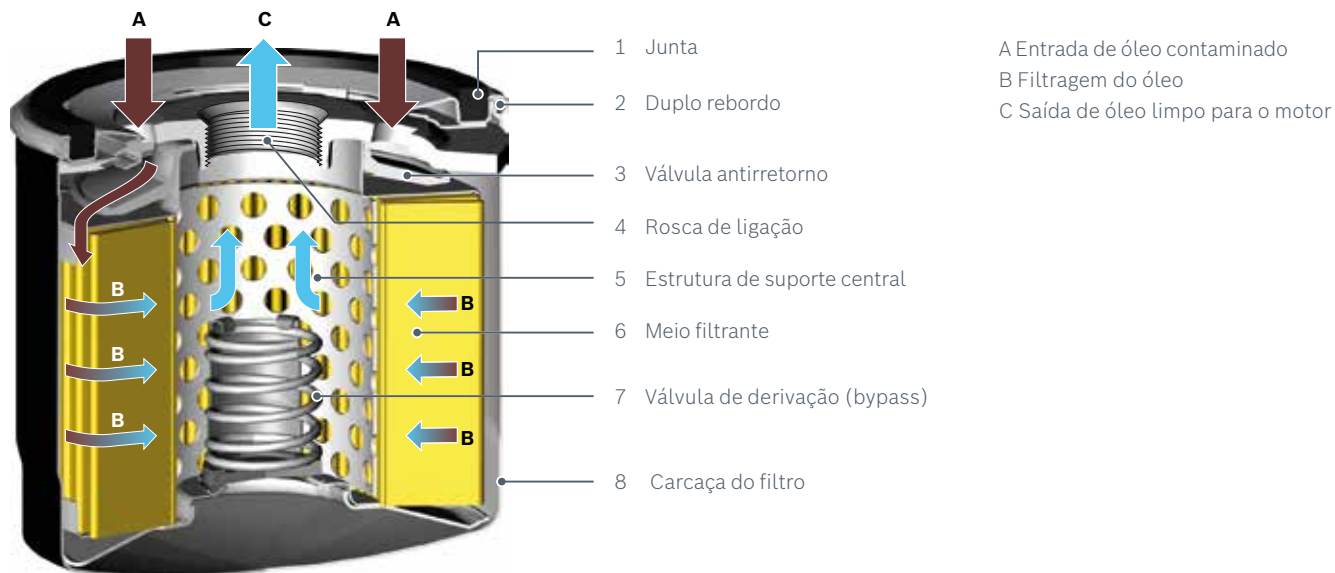
Principais consequências de um filtro de óleo em mal estado, entupido ou de qualidade inferior:

- ▶ Desgaste prematuro do motor, podendo chegar a danos de elevado custo.
- ▶ Diminuição do rendimento do motor
- ▶ Aumento do consumo de óleo
- ▶ Fugas de óleo - contaminação do meio ambiente

Filtros de óleo

Tecnologia

Conceito e funcionamento



Válvula de derivação (bypass)

- Garante um fiável e contínuo fornecimento de óleo ao motor, inclusivamente em condições de baixas temperaturas. No caso em que o elemento do filtro esteja entupido, a ativação desta válvula permitirá mesmo assim a entrada de óleo no motor.
- Os danos provocados por impurezas no óleo costumam ser menos graves do que os danos provocados pela interrupção do fornecimento de óleo.

Válvula de anti-retorno

- Com o motor desligado, esta válvula fecha o retorno reduzindo o tempo de fricção em seco.
- Lubrificação imediata graças à rápida acumulação de pressão.

Filtro de óleo centrífugo

Detalhes do produto

Os filtros Bosch para o centrifugador de óleo suportam a função do filtro de óleo principal nos veículos pesados. Eles separam de forma fiável as partículas ultrafinas do óleo do motor, protegendo a vida útil do filtro de óleo principal e as propriedades do óleo durante na lubrificação do motor.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Vida útil mais longa do filtro de óleo principal e do óleo do motor devido a uma filtragem eficaz de fluxo secundário do óleo
- ▶ Redução do desgaste dos componentes do motor devido à remoção de partículas ultrafinas (1micron)
- ▶ Alta taxa de separação de partículas devido a força centrífuga de até 2000 vezes a força da gravidade aplicada ao óleo.

Mudar os filtro de óleo centrífugo de forma periódica e segundo as especificações do fabricante.



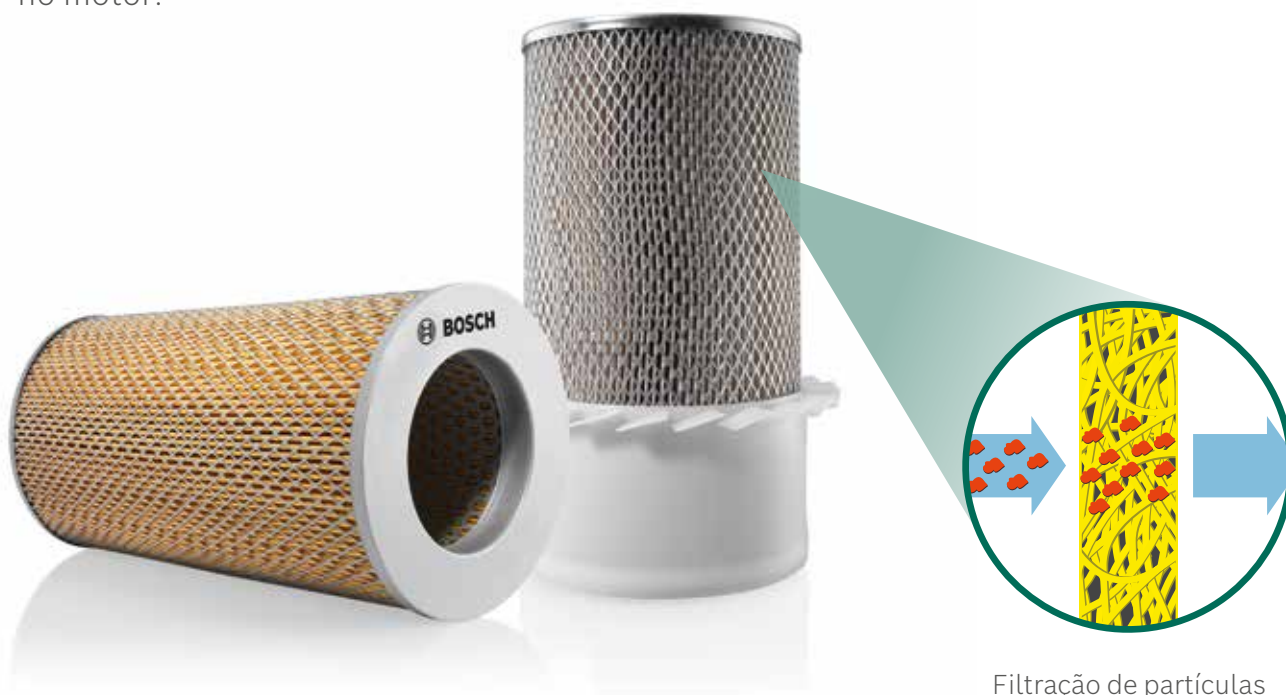
Filtro de fluxo principal/ fluxo secundário

- ▶ O filtro de fluxo principal filtra 100% do óleo
- ▶ Além disso, 10% do óleo está sujeito a uma fina filtração no filtro by-pass o que reduz o envelhecimento do óleo

Filtros de ar

Detalhes do produto

Os filtros de ar da Bosch protegem o motor. No sistema de admissão entra ar que chegará à câmara de combustão. O filtro de ar deve de separar eficazmente as partículas de esse ar protegendo e otimizando assim o funcionamento da combustão no motor.



Filtração de partículas



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Longa vida útil do filtro: alta resistência à humidade graças ao elemento filtrante com tratamento especial de microporos impregnados com resina sintética.
- ▶ Grande capacidade de retenção de partículas e permeabilidade adequada perante o fluxo de ar
- ▶ Geometria robusta e estável das dobras, pontos de colagem sólidos e de tamanho adequado
- ▶ Estanqueidade segura graças a dimensões precisas e a materiais de selagem de alta qualidade

Mudar os filtros de ar de forma periódica e segundo as especificações do fabricante



Consequências de filtros em mau estado ou de qualidade inferior:

- ▶ Aumento do consumo de combustível
- ▶ Redução de potência do motor
- ▶ Incremento das emissões contaminantes

Filtro de ar secundário

Detalhes do produto

Os filtros de ar secundários Bosch proporcionam uma importante função adicional de segurança nos veículos pesados. No caso de um filtro de ar principal obstruído ou durante a mudança do filtro de ar principal, eles protegem o sistema de admissão de partículas de sujeira, reduzindo também assim o risco de tempos de paragem dispendiosos.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Longa vida útil devido ao uso de materiais de alta qualidade
- ▶ Baixa resistência ao fluxo devido a meios filtrantes especiais
- ▶ Ajuste estável devido a dimensões e vedações precisas

Mudar os filtros de ar secundários de forma periódica e segundo as especificações do fabricante

Filtros de habitáculo

Gama de produto e detalhes

Os filtros de habitáculo Bosch protegem os ocupantes do veículo contra pólen, poeiras finas, baterias, gases nocivos e maus odores. Protegem também os sistemas de ar condicionado.



*Intervalo de substituição recomendado:
Os filtros de habitáculo devem ser substituídos a cada 100.000 km ou uma vez por ano. Consultar as especificações do fabricante.*

Função	Filtro de carvão ativo	Filtro standard
	Para conseguir um ar mais puro e agradável no interior do veículo.	Para obter um ar limpo no interior do veículo.
Separa gases nocivos e maus odores (ozono, fuligem e gases de escape)	●	
Separa o pólen e poeiras (até 100% das partículas 10 µm)	●	●
Protege o ar condicionado	●	●
Reduz os riscos de vidros embaciados	●	●
Cobertura		
Vantagens da qualidade Bosch	► Proporciona um ar saudável diminuindo riscos de alergias ► Protege o ar condicionado reduzindo os depósitos de impurezas nas canalizações do ar: alcança a temperatura desejada dentro do habitáculo mais rapidamente e melhora a visibilidade ► Melhora o bem-estar e a concentração durante a condução	► Proporciona um ar saudável diminuindo riscos de alergias ► Protege o ar condicionado e melhora a visão reduzindo os depósitos de impurezas nas canalizações do ar

Filtros de habitáculo

Tecnologia

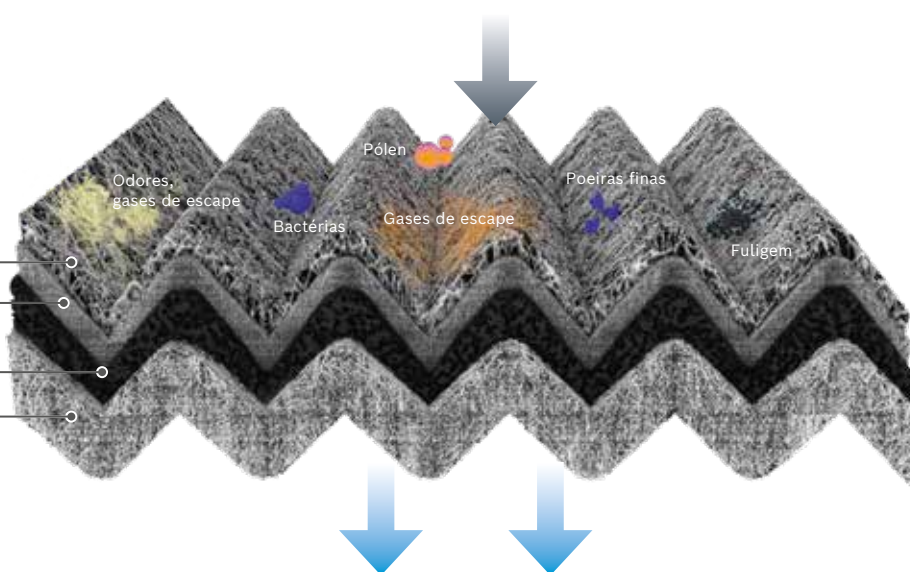
Filtro de carvão ativo

1 Pré-filtro

2 Camada de microfibra ultrafina

3 Camada de carvão ativo

4 Camada de suporte

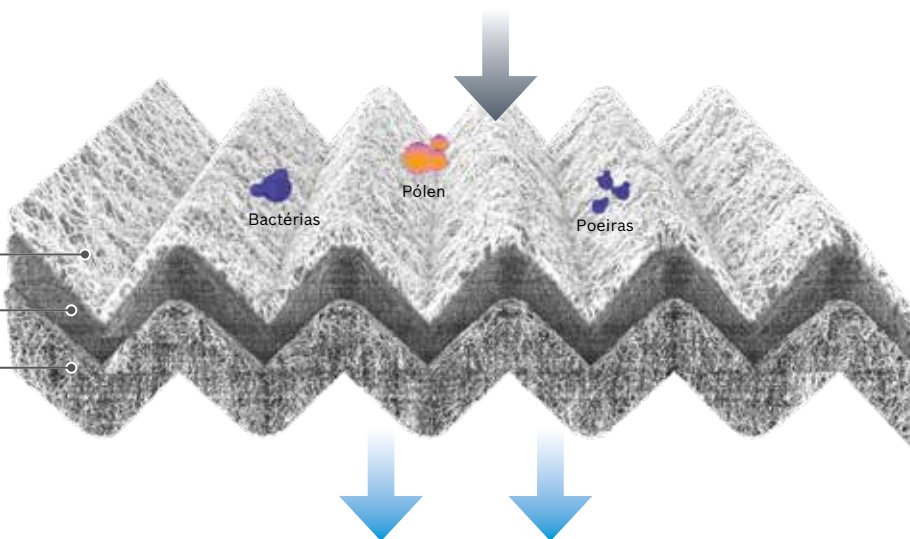


Filtro standard

1 Pré-filtro

2 Camada de microfibra ultrafina

3 Camada de suporte



Consequências de filtros em mau estado ou de qualidade inferior:

- ▶ Reduz a visibilidade pelos riscos de embaciamento dos vidros e, portanto, uma diminuição da segurança.
- ▶ Maior concentração de contaminantes no ar do interior do veículo.
- ▶ Reações alérgicas, p.ex. espirros.
- ▶ Funcionamento incorreto do sistema de ar condicionado devido a depósitos de impurezas nos circuitos do ar.



Sabia que?

O carvão ativo contém cascas de coco carbonizadas e trituradas num ambiente selado hermeticamente.

O vapor de água a uma temperatura de

800 °C utiliza-se para criar uma estrutura similar a uma esponja.

Filtros Denox

Detalhes do produto

A resposta da Bosch aos desafios ecológicos é desenvolver soluções, como por exemplo o sistema Denoxtronic de medição de ureia (Adblue). Em combinação com o catalisador de óxido de nitrogênio (SCR = redução catalítica seletiva), este sistema pode reduzir as emissões de óxido de nitrogênio até 95%.

O circuito de ureia incorpora um filtro que protege o sistema de injeção Denoxtronic. Eliminam as partículas del AdBlue® de forma segura, facilitando portanto uma dosagem correta e limpa.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Alto índice de separação de partículas.
- ▶ Grande capacidade de retenção.
- ▶ Materiais de grande qualidade e especialmente resistentes à agressividade do químico AdBlue® e a extremas temperaturas.
- ▶ Possibilita o funcionamento correto de sistema de tratamento de gases de escape e o respeito pelas normas europeias de emissões.

*Intervalo de substituição recomendado :
Depende das circunstâncias da sua aplicação,
os filtros Denox devem ser substituídos entre
120 000 km a 250 000 km.*

Detalhes do produto | Filtros Denox



Sabia que...?

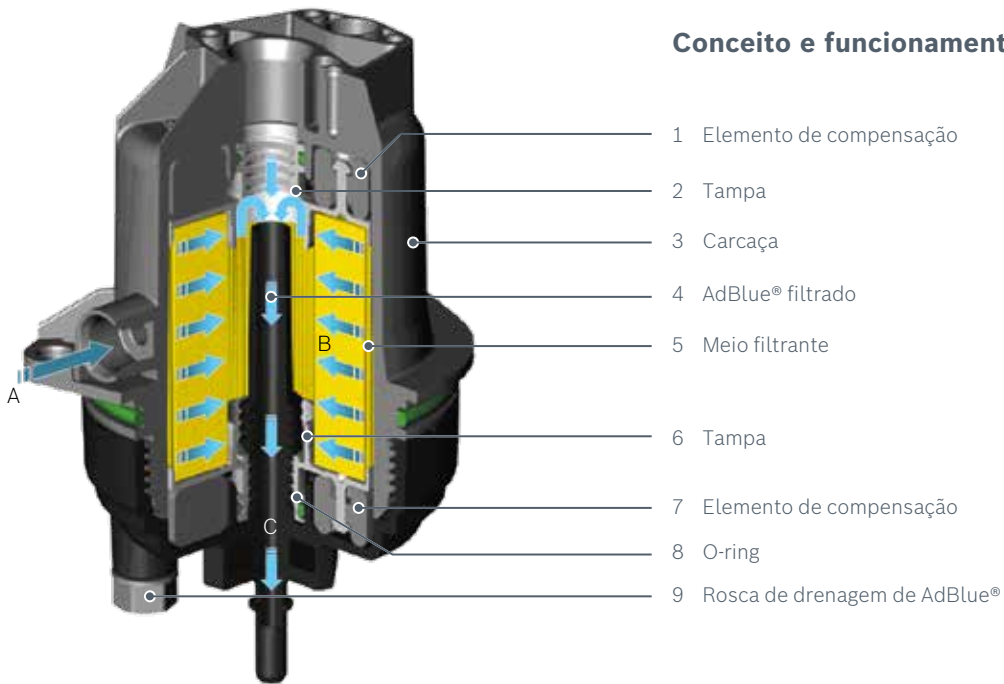
AdBlue® é uma solução de ureia aquosa composta por 32,5 % de ureia e 67,5 % de água desmineralizada. Devido ao seu alto teor de água, AdBlue® congela e

expande-se a apenas **-11 °C.**

Neste caso, os materiais de compensação evitam que se produzam danos tanto no filtro como no módulo de fornecimento.

Filtros Denox

Tecnologia



Conceito e funcionamento

A Entrada de AdBlue® contaminado
B Filtragem de AdBlue®
C Saída do AdBlue® limpo para o módulo de dosagem

Sensores e tratamento de gases de escape Denoxtronic (p. ex. para DNOX 2.2)

Sistema Bosch

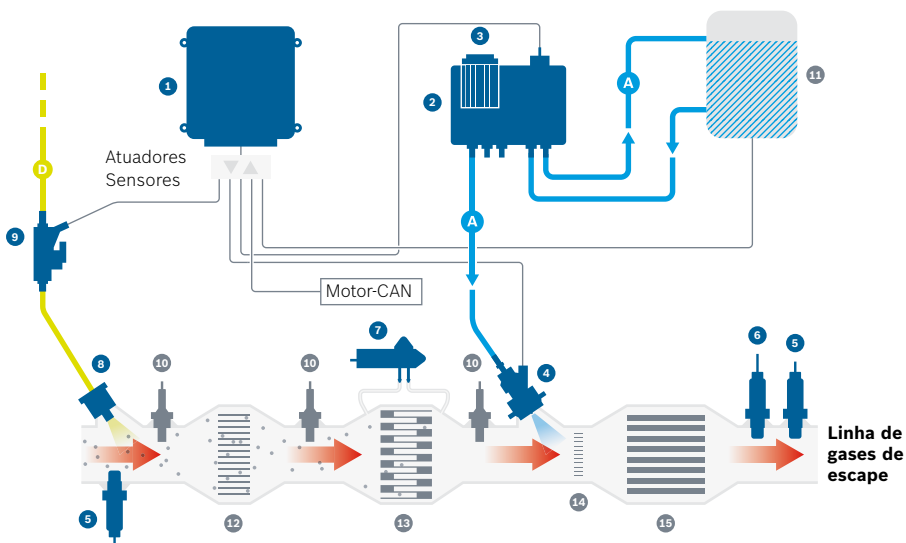
Componentes Denoxtronic

- 1 Unidade de controlo de dosagem / unidade de controlo do motor
- 2 Módulo de fornecimento Filtro
- 3 Filtro Denox
- 4 Válvula de dosagem
- 5 Sensor NOx
- 6 Sensor de partículas
- 7 Sensor de pressão diferencial
- 8 Unidade de injeção diesel
- 9 Unidade de medição diesel com válvula de controlo

Outros componentes

- 10 Sensor de temperatura
- 11 Depósito de AdBlue
- 12 Conversor catalítico de oxidação
- 13 Filtro de partículas
- 14 Misturador
- 15 Catalizador SCR

- A AdBlue®
- D Diesel
- Conexão elétrica
- Circuito em quente



Filtros Denox

Gama de produtos

Tipos de sistemas Denoxtronic

Tipo/KIT											
Serviço DNOX 1	1 457 436 042		•	•		•	•	•			DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Reparação DNOX 1	F 00B H40 025					•	•		•		DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Serviço DNOX 2.1	1 457 436 006	•	•			•	•				Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Reparação DNOX 2.1	1 457 030 020								•		Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Serviço DNOX 2.2	1 457 436 088		•	•	•					•	Cummins, IVECO, Mack, Nissan, Renault, Volvo
Serviço DNOX 6.5	1 457 436 039		•	•	•					•	Perkins, IVECO, CNH, JCB, Daimler India, CAMC (China)



Elemento de filtro com compensação



Peça de compensação estanca



Pré-filtro



Elemento de filtro



Conjunto de juntas



Tampa do filtro



Peça de compensação



Rosca de purga



Ferramenta de extração



Substituição do filtro dos sistemas Denoxtronic 2.1

O filtro está enroscado no módulo de fornecimento Denoxtronic e extrai-se da junto com a tampa. Se o filtro se soltou da tampa ou está preso, pode extrair-se com a ferramenta de extração.



Substituição de filtros Denoxtronic 2.2

Através da ferramenta de extração, extrai-se o filtro do módulo Denoxtronic. A ferramenta de extração correspondente inclui-se no kit de serviço.

Filtros secadores de ar

Detalhes do produto

Os filtros secadores de ar da Bosch protegem o sistema de ar comprimido dos veículos pesados contra eventuais danos. Desumidificam o ar comprimido e separam as partículas e a bruma de óleo, reduzindo portanto o risco de tempos onerosos de inatividade e dispendiosas reparações nas válvulas.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Absorção de grande quantidade de água graças ao uso de material dessecante de alta qualidade.
- ▶ Alta resistência às vibrações e à rutura por pressão.
- ▶ Maior durabilidade do material dessecante pelo facto de que o separador de óleo estar integrado na zona prévia à filtração.

Os filtros secadores de ar deverão ser substituídos anualmente. Consulte as especificações do fabricante.



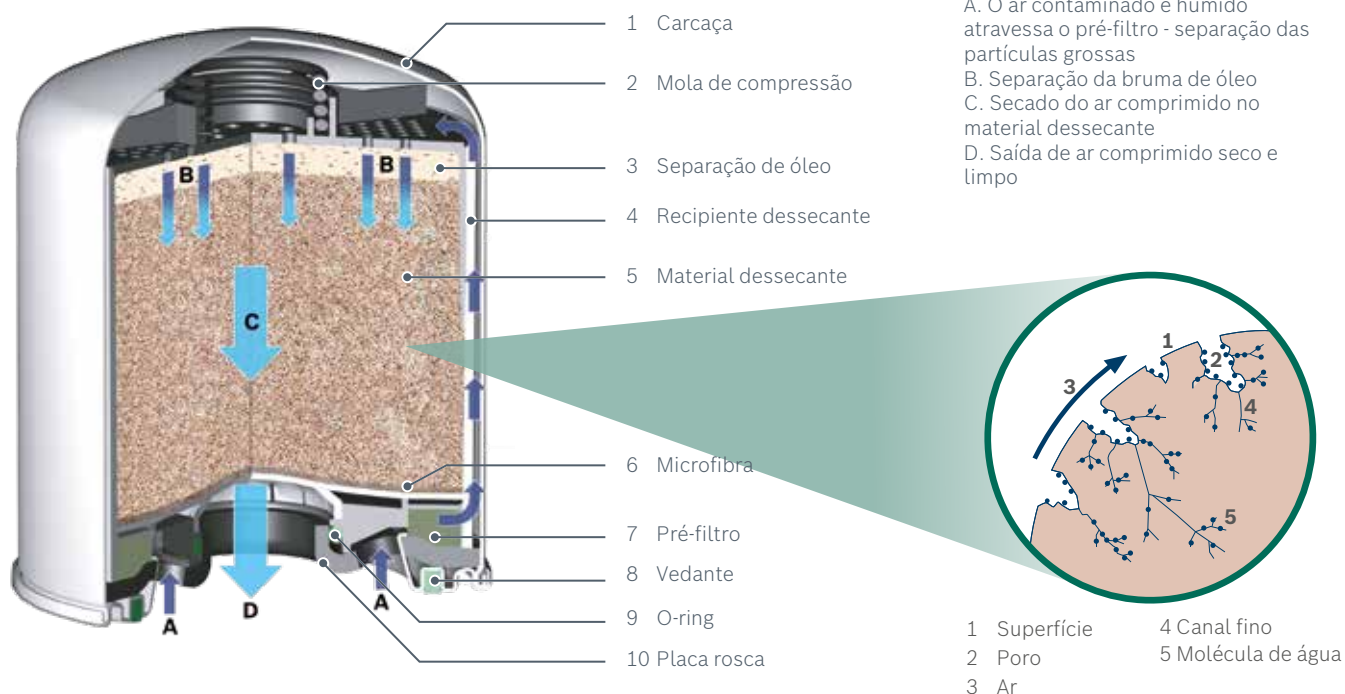
Consequências de uma ineficaz desumidificação do ar comprimido

- ▶ Risco de mau funcionamento nas válvulas devido a água congelada, em caso de baixas temperaturas
- ▶ Corrosão nos depósitos de ar, assim como nas válvulas e nos cilindros
- ▶ Erosão de películas de óleo lubrificante nos componentes do sistema de travagem

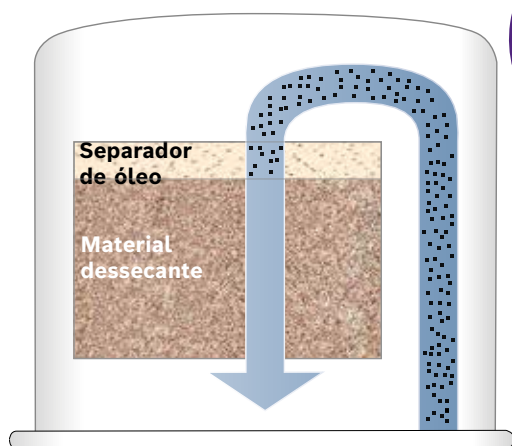
Filtros secadores de ar

Tecnologia

Conceito e funcionamento

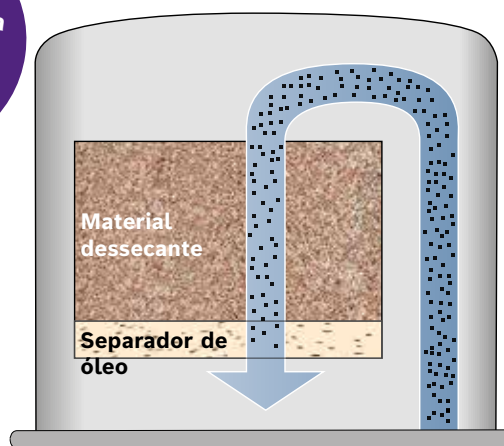


Conceito inteligente para uma vida útil mais longa



Filtro secador de ar Bosch

Separa a contaminação de óleo antes de alcançar o material dessecante
→ a capacidade de absorção de água permanece totalmente intacta, o que significa uma vida útil mais longa



Filtro secador de ar de outras marcas

Os vapores de óleo separam-se apenas depois de passar pelo material dessecante
→ menor capacidade de absorção de água e vida útil mais curta

Filtros do líquido refrigerante

Detalhes do produto

Os filtros do líquido refrigerante da Bosch protegem o circuito do sistema de refrigeração dos veículos comerciais contra impurezas. Separam partículas e outros resíduos do refrigerante de forma segura, reduzindo portanto o risco de tempos onerosos de inatividade.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Grande capacidade de retenção de partículas devido a uma grande superfície do meio filtrante e ao seu tratamento especial
- ▶ Longa vida útil graças a uma carcaça resistente à corrosão e as juntas vedantes resistentes ao refrigerante
- ▶ Evita o crescimento de bactérias e a oxidação resultante dos aditivos químicos de alta dissolubilidade

Os filtros do líquido refrigerante devem ser substituídos regularmente junto com o filtro de óleo. Consulte as especificações do fabricante.



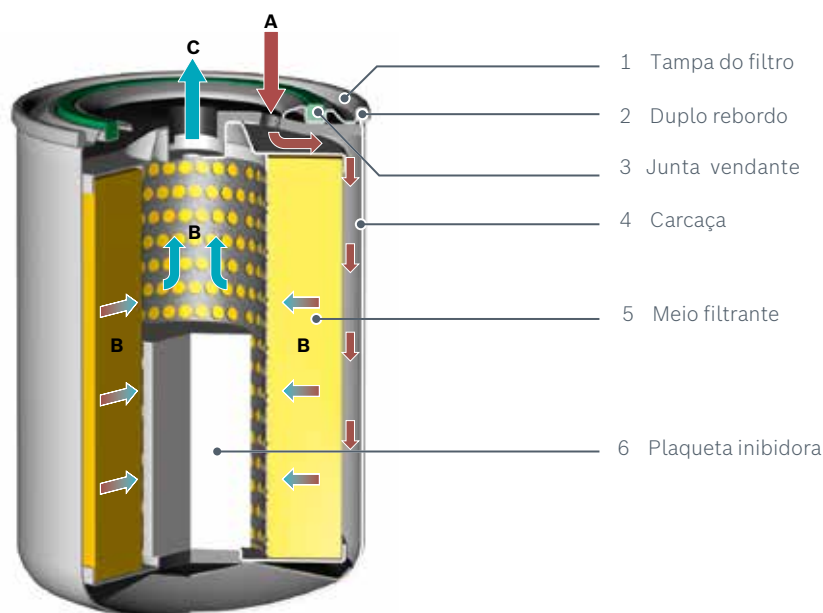
Consequências de uma filtragem incorreta do líquido refrigerante

- ▶ Corrosão do sistema de refrigeração
- ▶ Desgaste prematuro da bomba de refrigeração
- ▶ Depósitos de cálcio e magnésio
- ▶ Contaminação e oxidação
- ▶ Resíduos de partículas no sistema de refrigeração

Filtros do líquido refrigerante

Tecnologia

Conceito e funcionamento



A Entrada do líquido refrigerante contaminado
B O líquido refrigerante filtra-se e acrescentam-se as plaquetas inibidoras
C O líquido refrigerante sai limpo para o radiador



Uma filtragem incorreta do líquido refrigerante pode provocar corrosão.



KTS Truck: Diagnóstico e software para veículo pesados

- ▶ Módulo KTS truck para camiões, furgonetas, reboques, autocarros e também máquinas de obra pública e agrícola.
- ▶ O KTS truck pode conectar-se ao DCU, PC ou portátil.
- ▶ Ligação Bluetooth integrada com capacidade de transmissão de até 100 m.
- ▶ Adaptador USB Bluetooth Incluído.
- ▶ Design robusto.



Filtro separador de óleo

Detalhes do produto

Os filtros separadores de óleo da ventilação do cárter, protegem a admissão do motor e o cárter dos veículos comerciais contra resíduos.

Separam os gases oleaginosos e as partículas dos gases expulsados, reduzindo portanto, o risco de tempos onerosos de inatividade.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Grande eficácia na separação de óleo e na permanente captação de partículas.
- ▶ Redução do consumo de óleo do motor graças à recirculação eficiente do mesmo.
- ▶ Eficiência energética e proteção do meio ambiente.

No tráfego de rotas de curta distância devem substituir-se os separadores de óleo a cada 40 000 km; em longa distância devem substituir-se a cada 80 000km. Consulte as especificações do fabricante.



Como se formam os gases?

Quando o motor está em funcionamento, os gases podem sair da câmara de combustão, através dos espaços existentes entre os êmbolos e a parede do cilindro, até ao cárter. Inclusivamente num caso de estanqueidade ótima, os gases constituem aproximadamente entre 0,5% e 2% de todo o volume gasoso dentro dos cilindros. Estes gases contêm resíduos de combustível, partículas de fuligem e bruma de óleo.

Filtro hidráulico

Detalhes do produto

Os filtros hidráulicos protegem o sistema hidráulico dos veículos pesados ou das máquinas industriais. Separam partículas e outros contaminantes do óleo hidráulico de forma segura, reduzindo portanto o risco de custosas reparações e de longos tempos de inatividade.



Vantagens da qualidade Bosch

- ▶ Longa vida útil e grande capacidade de retenção
- ▶ Alto índice de separação graças ao meio filtrante feito de fibras sintéticas
- ▶ Carcaça resistente à corrosão

Os filtros hidráulicos devem ser substituídos a cada 500-1000 horas de trabalho, ou uma vez por ano. Consulte as especificações do fabricante.



Propriedades dos fluidos hidráulicos

O fluido hidráulico utiliza-se para transmitir pressões nos sistemas hidráulicos. Estas pressões podem alcançar até 400 bar, pelo que exigem que os fluidos hidráulicos cumpram com requisitos muito exigentes:

- ▶ Boa viscosidade, também em situações de temperaturas extremas
- ▶ Compressibilidade reduzida
- ▶ Limita o aparecimento de espuma
- ▶ Alta estabilidade
- ▶ Anti-espuma

Gama de peças para Pesados



- ▶ **Sistemas Diesel**
- ▶ **Motores de arranque e alternadores**
- ▶ **Baterias**
- ▶ **Sistemas de direção**
- ▶ **Escovas até 1.000 mm**
- ▶ **Filtros (Ar, Óleo, Combustível, Habitáculo, Secadores de Ar, Denox e outros filtros especiais)**
- ▶ **Componentes eletrónicos e elétricos (Sensores, Reparação de ECU e displays, Relays, Conectores**
- ▶ **Lâmpadas, faróis auxiliares e rotativos**
- ▶ **Sistemas de sinalização e buzinas**
- ▶ **Correias**

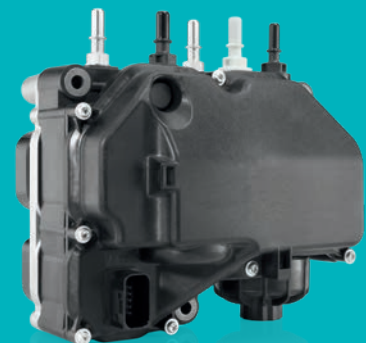


Em 2008, o sistema Denoxtronic® ganhou o prêmio ambiental “Eco Globe” na categoria de inovação.

► **Bosch Denoxtronic®**

Tratamento de gases de escape: para um funcionamento mais limpo

A resposta da Bosch aos desafios ecológicos é desenvolver soluções, como por exemplo o sistema Denoxtronic de medição de ureia (Adblue). Em combinação com o catalisador de óxido de nitrogênio (SCR = redução catalítica seletiva), as emissões de óxido de nitrogênio em veículos diesel são reduzidas até 95%. A sua função é basicamente gerir o tratamento de gases de escape atribuindo-lhe uma melhor eficiência.



Move-nos a precisão

Comportamento de alta fiabilidade
nas estradas



Move-nos a eficiência

A tecnologia da Bosch é usada em todo o mundo e em praticamente todos os veículos.

Contamos com mais de 125 anos no mundo automóvel, investigando, fabricando, sendo pioneiros e partilhando a nossa experiência.

Trabalhamos para lhe oferecer uma combinação exclusiva de peças de substituição, diagnóstico, equipamento oficial e serviços:

- ▶ Soluções para uma reparação de veículos eficiente
- ▶ Equipamento e software inovador para a oficina
- ▶ O programa mais completo do mundo em peças de substituição
- ▶ Uma ampla rede de distribuidores para um fornecimento rápido e fiável de componentes
- ▶ Um apoio especializado através da nossa linha de assistência técnica
- ▶ Uma ampla oferta de cursos de formação
- ▶ Apoio específico à venda e ao marketing

Saiba mais em:
www.bosch-pecas-automovel.pt

Robert Bosch, S.A.
Automotive Aftermarket

AA/SEI-SMS1 - Marketing Iberia
Av. Inf. D. Henrique, Lt. 2E-3E
1800-220 Lisboa

www.bosch-pecas-automovel.pt

