

MAHLE



Filtros CleanLine e KC Plus
Alta eficiência em filtragem.

Filtros CleanLine

Separação de água muito mais eficiente

Os sistemas de filtração convencionais operam em um único estágio. Testes comprovam que quando os filtros são expostos à passagem de combustível com contaminantes, o grau de eficiência de separação de água cai da condição nova, próxima a 96%, para níveis abaixo de 15%. Para superar essa limitação, o filtro CleanLine realiza a filtragem em dois estágios.

Primeiro estágio

Filtração do contaminante presente no diesel e aglomeração das gotas de água.

Segundo estágio

Separação das gotas de água aglomeradas no primeiro estágio sem a presença do contaminante.

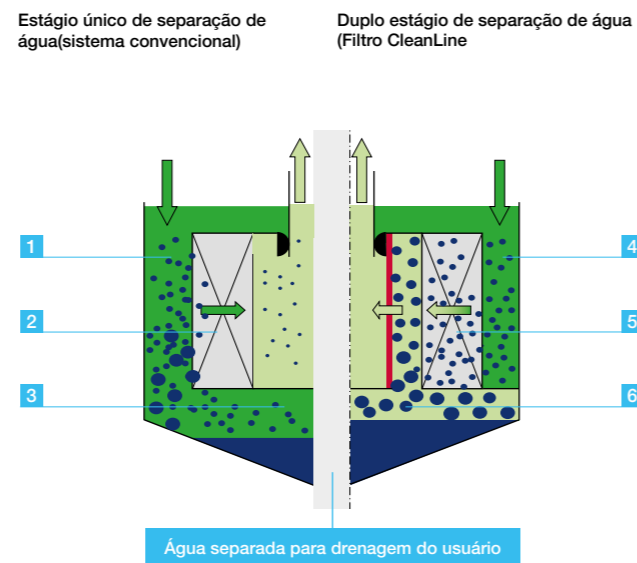
Ao capturar os contaminantes no primeiro estágio do filtro, a água pode ser separada de forma mais eficiente no segundo estágio. Isso garante a alta performance durante toda a vida útil do filtro. Além disso, graças à separação dos dois estágios do filtro, até as menores gotas de água são separadas.

Testes de campo e de laboratório comprovam que o novo conceito de dois estágios é superior aos sistemas convencionais a médio e longo prazo.

Dois versões disponíveis na América do Sul:

- Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.
- Blindado sem copo, somente corpo do filtro.

Comparação entre os conceitos convencional e MAHLE para separadores de água



- Diesel com sujeira e água
- Contaminantes e água são separados do diesel em estágio único
- Redução da eficiência de separação de água durante a vida útil do filtro
- Diesel com sujeira e água
- 1º Estágio:** Os contaminantes são separados do diesel. Gotas de água são aglomeradas em tamanhos maiores
- 2º Estágio:** Já com o diesel sem contaminantes, as gotas de água com tamanho maior são separadas no segundo estágio

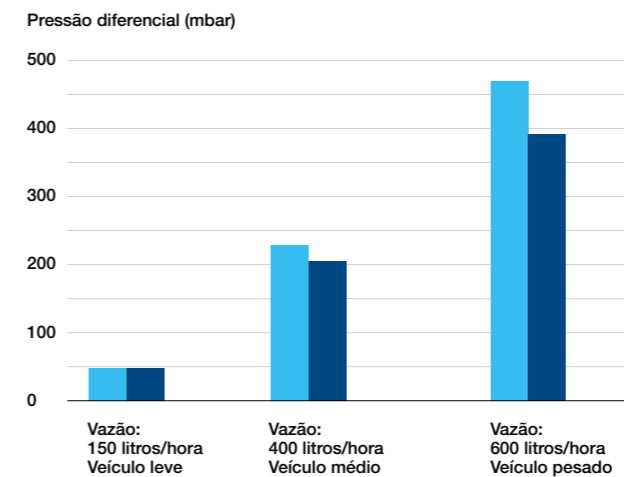


A proteção contra uma ameaça constante

O óleo diesel tem uma tendência natural de absorver água – que no Brasil é ampliada ainda mais pela mistura com biodiesel e seu aumento percentual durante os últimos anos. Quanto maior a absorção de água, maior a sua quantidade presente no combustível e mais difícil é o processo de filtração.

A água no diesel precisa ser removida, já que sua presença causa degradação dos componentes do sistema de injeção como: bombas de combustível, bicos injetores, válvulas e componentes do sistema de alimentação. Outro problema é causado pela proliferação de microrganismos. Quando a água não é retirada e o diesel permanece em repouso, esses organismos acabam obstruindo o sistema de filtração, resultando no aumento rápido da pressão diferencial.

Uma pressão diferencial muito alta danificará o sistema a longo prazo. Graças à sua filtragem de dois estágios, o filtro CleanLine oferece a solução mais eficiente para este desafio.

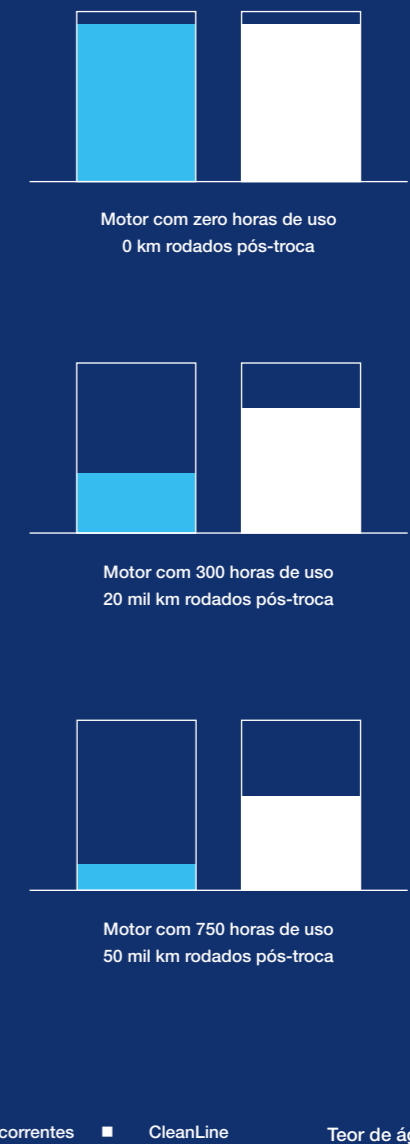


■ Concorrentes ■ CleanLine



Filtro separa mais água do combustível diesel

O melhor desempenho da filtragem com duplo estágio em relação aos sistemas convencionais é proporcional ao tempo de uso



■ Concorrentes ■ CleanLine Teor de água (ppm)

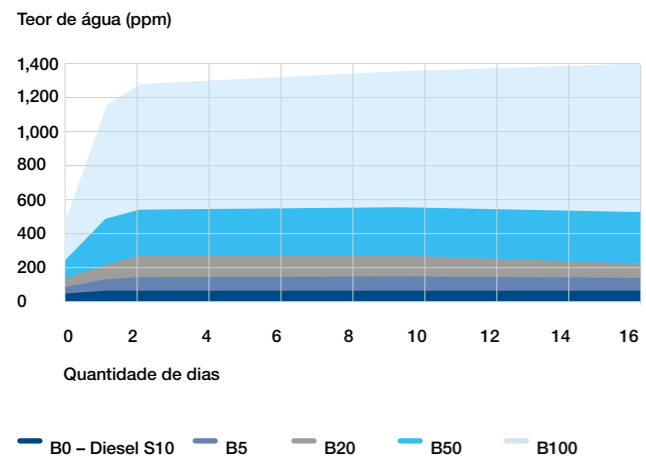
Menor obstrução/entupimento do filtro novo

A maior eficiência da filtragem com duplo estágio na retenção de resíduos, que somente o Filtro CleanLine faz, reduz o grau de obstrução/entupimento em qualquer categoria de veículo.

Melhores resultados na comparação com sistemas convencionais

Condição de filtragem	Sistemas convencionas (1 estágio)	Filtro CleanLine (2 estágios)
Filtro novo	Acima de 96%	Acima de 96%
Filtro usado, exposto a condições de campo.	Até 15%	Acima de 70%

Mais eficiência na separação de água no diesel

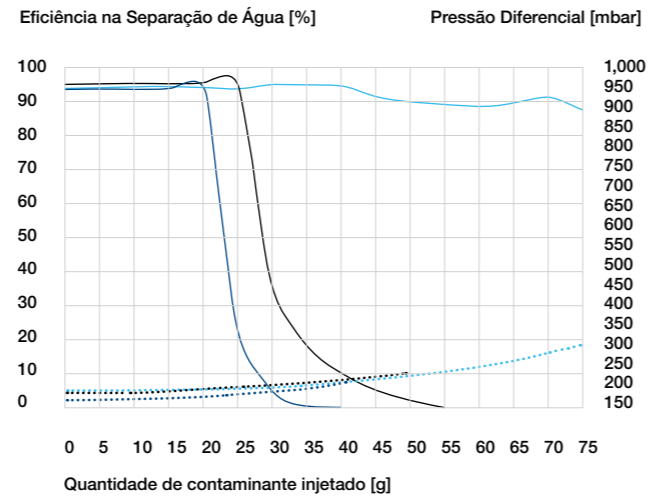


Menor quantidade de água intrínseca no diesel conforme teor de biodiesel e dias em laboratório

Quanto maior a quantidade de biodiesel, maior a porcentagem de água no diesel.

Eficiência na separação de água - filtro contaminado em laboratório

Comparativo entre três sistemas: MAHLE, Concorrente A e Concorrente B. O sistema de filtragem com duplo estágio do Filtro CleanLine manteve a separação de água, mesmo havendo quantidade maior de contaminante.



Eficiência na Separação de Água — CleanLine
 Pressão Diferencial — CleanLine
 Eficiência na Separação de Água — Concorrente A — Concorrente B
 Pressão Diferencial — Concorrente A — Concorrente B

Vantagens do filtro CleanLine

- Capacidade máxima na separação de água e retenção de contaminantes ao longo da vida
- Eficiência superior
- Maior proteção do sistema de injeção do motor
- Menor custo de manutenção com injetores e bombas de combustível
- Carcaça plástica resistente
- Menor custo por quilômetro rodado
- Multiaplicação – redução de referências
- Facilidade de troca devido as suas características que facilitam o aperto.

Alta eficiência — em um único estágio.



Filtros separadores

Motores a diesel modernos com injeção direta, requerem combustível extremamente limpo, homogêneo e injetado diretamente na câmara de combustão com alta pressão. Mas água e pequenos objetos estranhos podem contaminá-lo durante a produção e o transporte.

Por isso, os filtros separadores de água do diesel MAHLE foram desenvolvidos para garantir um conceito inovador e ainda mais confiável.

Filtros KC Plus: novo visual com a qualidade que você já conhece

Em sua busca permanente por novas e melhores soluções de filtragem, os filtros KC PLUS são o resultado da comparação e seleção das características mais eficazes em quase um século de evolução dos motores. Os filtros, que antes apresentavam uma carcaça metálica, ganharam um novo visual. Os filtros KC PLUS passam a ter uma estrutura plástica, garantindo um menor

impacto ao meio ambiente - depois de usados, os filtros KC PLUS podem ser incinerados, em lugar de ficarem contaminando o meio ambiente.

O uso de meios filtrantes de alta qualidade faz com que a separação de água e a retenção de partículas de sujeiras sejam eficientes em um único estágio, protegendo todo o sistema de combustível.

Além disso, há mais uma facilidade para o mercado de reposição: os filtros são intercambiáveis. Com a unificação de características, os filtros KC PLUS podem ser usados em diversas aplicações. Um único código substitui vários outros filtros e atende a uma grande variedade de modelos de veículos

Dois versões disponíveis!

- filtro de um estágio com copo acoplado
- filtro de um estágio com anel e copo removível

Ambas foram desenvolvidas para trazer mais facilidade na hora de escolher e praticidade ao substituir os filtros.

CleanLine

Código Cleanline	Altura	Rosca	Características do filtro CleanLine	Filtro 1 estágio (copo removível)			
				Código MAHLE	Código PARKER	Código MANN	Código Original
KC635	160	1"14 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC64DPlus (KC122*)	R6010M	-	FORD: BF8X9155AA MBB: A3760927001 MWM: 905411510020 VW: 2RP127491
				KC64DPlus (KC121*)	R4510M	-	FORD: BF8TB55AA MWM: 905411510019 VW: 2RD127491
				KC64DPlus	R6010MJ	-	IVECO: 580167197
KC607	220	1"12 UNF-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC647DPlus (KC125*)	R9030MB	-	MBB: A4570920001
				KC647DPlus (KC126*)	R12030MB	-	MBB: A3844777015
				KC647DPlus	R12010MBAQII	-	MBB: A9794770015 MBB: A9584770115
				KC647DPlus (KC497D*)	R9010MBAQII	-	IVECO: 503103529
KC636	220	1"14 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC648DPlus (KC123*)	R9010M	-	MBB: A9794770015 MBB: A9584770115 MBB: A9584700290 FORD: T22VA FORD: BHOX9N074AA FORD: 9C459C340AB
				KC648DPlus	R12010M	-	VOLVO: 3989632 VOLVO: 20569040
				KC648DPlus (KC124*)	R9030M	-	SCANIA: 1518512 SCANIA: 1393640 VOLVO: 8159975
KC597D	220	1"14 UNS-2B	Blindado sem copo, somente corpo do filtro.	KC650DPlus (KC498D*)	R90HDPVOL	WK11001X	VOLVO: 20879812 VOLVO: 21380488
KC629D	241,50	1"14 UNS-2B	Blindado sem copo, somente corpo do filtro.	KC652DPlus	-	PL420X	DAF: 1433649
KC608	270	1"12 UNF-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC653DPlus (KC501D*)	R120L10MBAQII	-	MBB: A9584770015
KC595	270	1"14 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC637DPlus (KC500D*)	R120L10MAQII	WK10002	IVECO: 5801403243 VW: 2R0127177C VOLVO: 20741196
				KC637DPlus	R120LJ10MAQII	-	VW: 2R0127177J
					R120L30M	-	VOLVO: 11110189
KC572	270	1"16 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e sem bujão.	KC 654DPlus	R120L4MCJAQIII	WK10002/2x	MAN: 51125030051 MAN: 51125036000 MBB: 0004771302 VOLVO: 11110683 VOLVO: 20754418
					-	-	MBB: A6884770015

*Descontinuado

Código Cleanline	Altura	Rosca	Características do filtro CleanLine	Filtro 1 estágio (copo acoplado)			
				Código MAHLE	Código PARKER	Código MANN	Código Original
KC635	160	1"14 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC641/1Plus (KC437*)	RC347AQ	WK1124	VW: 2R0127177A MWM: 905411510023
				KC641/1Plus	-	WK1040	FORD: BF8X9155AA MBB: A3760927001 MWM: 905411510020 VW: 2RP127491
				KC641/1Plus (KC121/1*)	-	WK1030	FORD: BF8TB55AA MWM: 905411510019 VW: 2RD127491
				KC641/1Plus (KC127*)	R6010HP	WK1156/1	MBB: A3760927301
				KC641/1Plus	-	-	IVECO: 5801671974 VOLVO: 21925732
KC607	220	1"12 UNF-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC 647/1Plus (KC125/1*)	-	WK1050/1	MBB: A4570920001
				KC 647/1Plus (KC126/1*)	-	WK1060	MBB: A3844777015
				KC 647/1Plus	-	WK1050/2 WK1060/4	MBB: A9794770015 MBB: A9584770115
					-	-	IVECO: 503103529 MBB: A9794770015 MBB: A9584770115 MBB: A9584700290 FORD: T22VA FORD: BHOX9N074AA FORD: 9C459C340AB
KC636	220	1"14 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC 648/1Plus (KC123/1*)	-	WK1060/2	VOLVO: 3989632 VOLVO: 20569040
				KC 648/1Plus	-	WK1060/2	SCANIA: 1518512
				KC 648/1Plus (KC124/1*)	-	WK1060/1	SCANIA: 1393640 VOLVO: 8159975
KC608	270	1"12 UNF-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC 653/1Plus	-	-	MBB: A9584770015
KC595	270	1"14 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e bujão.	KC 637/1Plus (KC128*)	R9010HP	WK1156	MBB: A4760927201 MBB: A4760907402 VW: 2TB127491
				KC 637/1Plus	-	-	IVECO: 5801403243 VW: 2R0127177C VOLVO: 20741196 VW: 2R0127177J VOLVO: 11110189
					R120L30HP	-	-
KC572	270	1"16 UNS-2B	Blindado com dreno, copo com rosca para entrada do sensor e sem bujão.	KC 654/1Plus	-	WK1080/7X	MAN: 51125030051 MAN: 51125036000 MBB: 0004771302 VOLVO: 11110683 VOLVO: 20754418
					-	-	MBB: A6884770015

KC Plus

Filtro 1 estágio (sem copo)						
Novo Código MAHLE	Código Anterior	Código PARKER	Código MANN	Código Original	Altura	Rosca
KC637DPlus	KC500D	R120L10MAQII	WK10002	IVECO: 5801403243 VW: 2R0127177C VOLVO: 20741196	270	1"14 UNS-2B
	-	R120LJ10MAQII	-	VW: 2R0127177J		
	-	R120L30M	-	VOLVO: 11110189		
KC641DPlus	KC122	R6010M	-	FORD: BF8X9155AA MBB: A3760927001 MWM: 905411510020 VW: 2RP127491	160	1"14 UNS-2B
	KC121	R4510M	-	FORD: BF8TB55AA MWM: 905411510019 VW: 2RD127491		
	-	R6010MJ	-	IVECO: 5801671974		
KC647DPlus	KC125	R9030MB	-	MBB: A4570920001	220	1"12 UNF-2B
	KC126	R12030MB	-	MBB: A3844777015		
	-	R12010MBAQII	-	MBB: A9794770015 MBB: A9584770115		
	KC497D	R9010MBAQII	-	IVECO: 503103529		
	-	R12010MBAQII	PF420	MBB: A9794770015 MBB: A9584770115 MBB: A9584700290 FORD: T22VA FORD: BH0X9N074AA FORD: 9C459C340AB		
KC648DPlus	KC123	R9010M	-	VOLVO: 3989632 VOLVO: 20569040	220	1"14 UNS-2B
	-	R12010M	-	SCANIA: 1518512		
	KC124	R9030M	-	SCANIA: 1393640 VOLVO: 8159975		
KC650DPlus	KC498D	R120L10MAQII	WK10002	VOLVO: 20879812 VOLVO: 21380488	220	1"14 UNS-2B
KC652DPlus	-	-	PL420X	DAF:1433649	241,50	1"14 UNS-2B
KC653DPlus	KC501D	R120LJ10MAQII	-	MBB: A9584770015	270	1"12 UNF-2B
KC654D Plus	-	R120L4MCJAQIII	WK10002/2X	MBB: A6884770015	270	1"16 UNS-2B

Filtro 1 estágio (com copo)						
Novo Código MAHLE	Código Anterior	Código PARKER	Código MANN	Código Original	Altura	Rosca
KC637/1Plus	-	R120L30HP	-	SCANIA: 1860912	270	1"14 UNS-2B
	KC128	R9010HP	WK1156	MBB: A4760927201 MBB: A4760907402 VW: 2TB127491		
	-	-	-	IVECO: 5801403243 VW: 2R0127177C VOLVO: 20741196 VW: 2R0127177J VOLVO: 11110189		
	KC200	-	WK1080/7X	MAN: 51125030051 MAN: 51125036000 MBB: 0004771302 VOLVO: 11110683 VOLVO: 20754418		
KC641/1Plus	KC437	RC347AQ	WK1124	VW: 2R0127177A MWM: 905411510023	160	1"14 UNS-2B
	-	-	WK1040	FORD: BF8X9155AA MBB: A3760927001 MWM: 905411510020 VW: 2RP127491		
	KC121/1	-	WK1030	FORD: BF8TB55AA MWM: 905411510019 VW: 2RD127491		
	KC127	R6010HP	WK1156/1	MBB: A3760927301		
	-	-	-	IVECO: 5801671974 VOLVO: 21925732		
KC647/1Plus	KC125/1	-	WK1050/1	MBB: A4570920001	220	1"12 UNF-2B
	KC126/1	-	WK1060	MBB: A3844777015		
	-	-	WK1050/2 WK1060/4	MBB: A9794770015 MBB: A9584770115		
	-	-	-	IVECO: 503103529 MBB: A9794770015 MBB: A9584770115 MBB: A9584700290 FORD: T22VA FORD: BH0X9N074AA FORD: 9C459C340AB		
KC648/1Plus	KC123/1	-	WK1060/2	VOLVO: 3989632 VOLVO: 20569040	220	1"14 UNS-2B
	-	-	WK1060/2	SCANIA: 1518512		
	KC124/1	-	WK1060/1-	SCANIA: 1393640 VOLVO: 8159975		
KC653/1Plus	-	-	-	MBB: A9584770015	270	1"12 UNF-2B
KC654/1Plus	-	-	-	MBB: A6884770015	270	1"16 UNF-2B



MAHLE Aftermarket
Rodovia Engenheiro João Tosello (SP 147)
KM 96,13486-264
Limeira,SP, Brasil

www.mahle-aftermarket.com