



Brandstofseparator voor diesel, benzine en kerosine

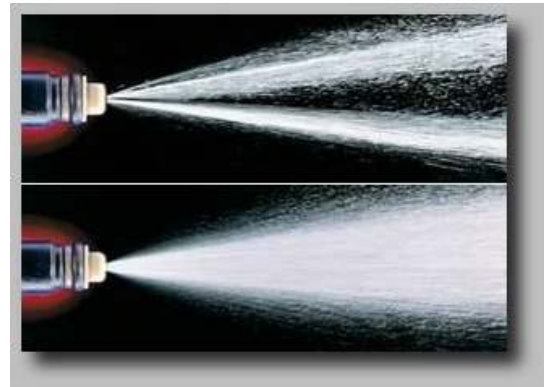


Dieselbrandstof is van oorsprong organisch en daarom een voedingsbodem voor bacteriën, gisten en schimmels.

Onder meer door toevoeging van steeds hogere percentages hygroscopische (= wateropnemende) biobrandstoffen aan de tegenwoordige dieselbrandstof (in 2011 al 7%), komt steeds vaker ernstige verontreiniging voor in de vorm van bacteriën (strengen) en residuen.

De bacteriën leven en floreren op de scheidingslijn tussen het water onderin de tank en de dieselbrandstof. De bacterie onttrekt zuurstof aan het water en zijn voedsel en koolwaterstoffen uit de brandstof erboven. Afgestorven bacteriën en het afval dat de bacteriën produceren, bezinken op de bodem van de tank als residu, ofwel 'sludge'. Dit residu bevat o.m. salpeterzuur en veroorzaakt corrosie in de tank en het brandstofsysteem.

Tegelijkertijd is de kwaliteit van de brandstof vooral voor commonrail dieselmotoren van steeds groter belang, omdat bij verontreiniging van de brandstof in een mum van tijd ernstige motorschade op kan treden door slecht werkende injectoren die een verstoorde brandstofnevel produceren.



Doordat deze brandstofnevel ook de zuigers van de commonrail motor dient te koelen, raken de zuigers oververhit. Gaten in de zuigers, of zelfs gebroken zuigers kunnen het gevolg zijn.

Bij voorkamer diesels stroomt tot wel 90% van de uit de tank gepompte brandstof weer terug in de tank. Bij commonrail motoren is dat percentage zelfs nog hoger, omdat de brandstof ook gebruikt wordt om de dieselinjectoren te koelen. De brandstof die retour gepompt wordt naar de tank kan temperaturen tot wel 60°C bereiken, waardoor de temperatuur in de brandstoftank behoorlijk op kan lopen. Juist deze temperatuur is, samen met de in de tank aanwezige voeding en zuurstof, de ideale voedingsbodem voor de bacteriën, waardoor het bacterieaantal iedere 20 minuten verdubbelt! En zo is deze negatieve kringloop compleet!

De bacteriën vormen groepen (bacteriekoloniën) die als slijmerige draden of strengen zichtbaar zijn en daardoor de oorzaak van veel ellende kunnen zijn. De bacteriën verstopen binnen korte tijd de brandstoffilters en gaan deels door het brandstoffilter heen. Als zo'n bacteriegroep (streng) de brandstofinjector bereikt, zal deze slecht gaan functioneren of in het geheel niet meer. Dit heeft direct motorschade en productieverlies tot gevolg.

Volgens scheepvaartverzekeraar LOYDS veroorzaakt slechte, verontreinigde brandstof zelfs 90% van alle storingen en schades aan motoren! Er is dus veel te winnen bij goede filtratie/afscheiding.

Oplossingen

Optie 1: Er bestaan chemische behandelingen voor dieselbrandstof die ongeveer 25 – 50% van alle bacteriesoorten die in de brandstof voorkomen kunnen doden. De bacteriën die zo'n behandeling overleven, zijn resistent geworden voor dit chemische middel. Bij elke volgende behandeling zal het resultaat dan ook steeds verder afnemen.



Monster dieselbrandstof met vergevorderde bacteriële groei

Brandstof →
Micro-organismes →
Water →



Eigenschappen Micro-Separator :

- Testen laten zien dat wel **99,99%** van het vrije water uit de brandstof gehaald wordt.
- Vangt alle bacteriestrengen op en verzamelt die onderin de separator, waarmee voorkomen wordt dat die in het motorfilter of de motor terechtkomen.
- Verwijdert vervuilende partikels tot een deeltjesgrootte van 75 µm (micron).
- Geen bewegende delen.
- Eenmaal gemonteerd gaat de separator een (motor)leven lang mee (u krijgt 5 jaar garantie!).
- Geen inzetfilters die vervangen moeten worden.
- Haalt tevens zand en roestdelen uit de brandstof en beschermt ook daardoor de motor.
- De brandstoftank wordt met gereinigde brandstof gespoeld, waardoor de conditie van de brandstof en die van de tankwand verbeteren.

Het benodigde onderhoud blijft beperkt tot het periodiek aftappen van het separatorhuis, om zo de sludge te verwijderen. Uit vele praktijksituaties is gebleken dat het voldoende is om dit bij iedere service-interval te doen.

Het systeem bewijst in deze vorm in de USA al ruim 10 jaar zijn goede werking. Onder meer de Amerikaanse kustwacht en militaire voertuigen gebruiken deze separator met bijzonder goede resultaten.

Hoe werkt de Micro-Separator?

De Micro-Separator maakt gebruik van een reinigingsproces dat is gebaseerd op twee bekende scheidingprincipes: centrifugale kracht en coalescentie; eerst wordt de instromende brandstof in een roterende beweging naar het onderste compartiment gevoerd. In deze reinigingsfase remt de vloeistofstroom sterk af en worden waterdruppels en zwaardere deeltjes zonder emulsievorming van elkaar gescheiden. De afgescheiden verontreinigingen en het water verzamelen zich op de bodem van de separator totdat die afgetapt worden.

In de tweede reinigingsfase stroomt de brandstof door de gepatenteerde, "coalescor" (dit zijn keramische geleidingsplaten/schijven) waarbij eventuele achtergebleven waterdeeltjes zich verenigen tot grotere deeltjes en samen met de laatste sporen vuil geconcentreerd en afgescheiden worden.

De aldus gereinigde brandstof geeft in de motor een snellere ontsteking en een betere verbranding en verhoogt de efficiency, het vermogen en de betrouwbaarheid van de motor. De Micro-Separator wordt tussen de brandstoftank en het brandstoffilter gemonteerd en is daardoor dus de eerste lijn van defensie, die als eerste met de vijanden van het brandstofsysteem te maken krijgt.

Symptomen die er op duiden dat het plaatsen van een Micro-Separator noodzakelijk is:

Dieselolie verspreidt zwavellucht (geur van rotte eieren), brandstof is donker van kleur, brandstof is troebel en slijmerig, motor reageert traag op commando's, roestvorming in de brandstoftank en andere componenten en/of verstopping van filters en het brandstofsysteem.

de nieuwe MFC-50



de MFC-50 wordt geleverd met slangtulen voor Ø 8 mm. brandstofslang

MFC-110



MFC-750



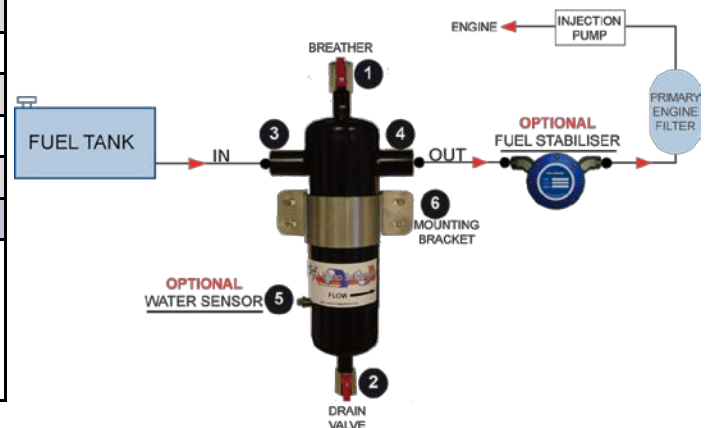
Modellen MFC-110 en groter worden geleverd met binnendraad-aansluitingen voor de brandstofleiding



Alle Micro-Separator units worden geleverd met 5 jaar garantie!

Selectietabel brandstofpurifiers

Type	aansluiting	geschikte magneetstabilisator	flow in liter/uur	buislengte in mm. zonder kranen	diameter Ø in mm.	gewicht in kg.	voor voorkamer diesel max. PK	voor commonrail diesel max. PK	max. tankinhoud in ltr.	De modelkeuze wordt bepaald aan de hand van een aantal factoren: volume van de tank (en daarmee de mogelijke hoeveelheid vervuiling) de opvangcapaciteit van de Micro-Separator, de doorstroomcapaciteit van de Micro-Separator en die van de brandstofmagneet:
MFC-50	1/4"	geen	100	150	76	1,5	1 - 80	1 - 50	300	Met alarmsensor bij tankinhoud tot 500 ltr.)
MFC-50	1/4"	MFS-110	50	150	76	1,5	1 - 80	1 - 50	300	Let op de maximale flow (verbruik incl. koel- en restbrandstof bij moderne motoren)
MFC-110	1/2"	geen	750	305	76	2,5	175	100	500	Met alarmsensor bij tankinhoud tot 1.000 ltr.)
MFC-110	1/2"	MFS-110	110	305	76	2,5	175	100	500	Let op de maximale flow (verbruik incl. koel- en restbrandstof bij moderne motoren)
MFC-750	3/4"	geen	2.700	390	120	7	400	250	1000	Met alarmsensor bij tankinhoud tot 1.500 ltr.)
MFC-750	3/4"	MFS-750	750	390	120	7	400	250	1000	Let op de maximale flow (verbruik incl. koel- en restbrandstof bij moderne motoren)
MFC-750	3/4"	MFS-1900	1.900	390	120	7	500	325	1000	Met alarmsensor bij tankinhoud tot 1.500 ltr.)
MFC-1900	1"	geen	3.600	570	135	13	600	400	3000	Met alarmsensor bij tankinhoud tot 4.000 ltr.)
MFC-1900	1"	MFS-1900	1.900	570	135	13	600	400	3000	Let op de maximale flow (verbruik incl. koel- en restbrandstof bij moderne motoren)
MFC-5600	2"	Geen	9.000	660	190	24	*	*		
MFC-5600	2"	MFS-5600	5.600	660	190	24	*	*		
MFC-5600	2"	geen	9.000	660	190	24	*	*		
MFC-9000	2"	geen	12.500	900	190	34	*	*		
MFC-12000	2"	geen	17.500	1.400	190	40	*	*		
* Vermogens worden per installatie berekend en geadviseerd										
Tevens leverbaar: Alarmkit / watersensor Universeel voor 6 t/m 24 Volt met bekabeling, rechtstreeks aan te sluiten op de Micro-Separator.										



Fuel Stabiliser brandstofmagneten voor het stabiliseren van de dieselbrandstof en het verstoren van de celwand van de bacterie.

Dieselbrandstof is van nature instabiel en valt na verloop van tijd uiteen in de oorspronkelijke basiselementen. Deze instabiliteit van de dieselbrandstof wordt veroorzaakt door natuurlijke veroudering en door zuren die door de bacteriën afgescheiden worden. Één van deze basiselementen wordt na verloop van tijd zichtbaar op de bodem van de brandstoftank als zwarte deeltjes. Dit zijn asfaltdeeltjes en die zijn nou juist essentieel onderdeel van de dieselbrandstof. Door de brandstof door het zeer sterke magnetische veld van de Fuel Stabiliser te laten stromen wordt de dieselbrandstof gestabiliseerd. Hierdoor wordt voorkomen dat de brandstof in basiselementen uiteenvalt en wordt een betere verbranding in de motor bereikt.

De celwand bestaat uit fosfolipiden. Deze celwand heeft 2 functies, te weten: 1) Het beschermen van het inwendige van de cel en 2) Het van elkaar gescheiden houden van het intercellulaire en extracellulaire zout, waaruit de celwand bestaat. Indien de celwand in het sterke magnetische veld van de Fuel Stabiliser terecht komt, wordt de celwand door opwekking van elektriciteit in de zouten beschadigd. Omdat de bacterie hierdoor niet langer via de celwand de zuurgraad (PH waarde) kan reguleren is deze ten dode opgeschreven. Het gevolg is dan ook dat de bacteriën geen kolonies meer kunnen vormen.

Fuel Stabiliser

Type	Aansluiting BSP binnendraad	Flow in Liter/uur	afmetingen	gewicht
MFS-110	3/8"	110	90 x 90 x 35 mm.	1,25 kg
MFS-750	1/2"	750	100 x 100 x 45 mm.	1,75 kg
MFS-1900	1"	1900	Ø 150 x 62 mm.	2,5 kg
MFS-5600	2"	5600	Ø 230 x 90 mm.	5 kg



Zie ook onze brochure 'Fuel Stabiliser'