



Application

Forte de son expérience mûrie pendant ses 30 ans d'activité, Bersy présente le nouveau système de filtre à particules BPF qui permet de réduire de plus de 90% les particules émises par les moteurs diesel. Le système BPF utilise des filtres en carbure de silice aptes à retenir les particules de carbone, même de dimensions microscopiques. La régénération des filtres est continue, pendant le fonctionnement, et s'effectue par additivation du carburant. Un catalyseur d'oxydation est appliqué en aval du filtre afin de réduire considérablement les émissions de CO et de HC.



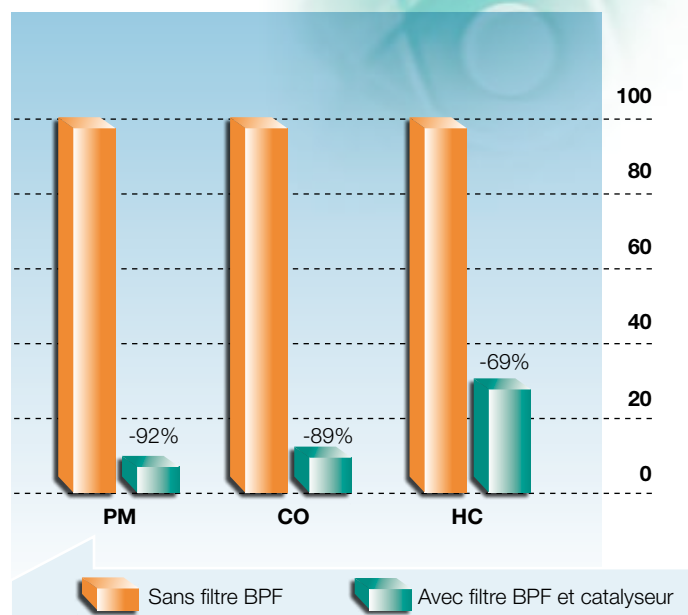
Application

Les normes toujours plus strictes en matière de pollution et une attention toujours plus grande envers la qualité de l'environnement de travail ont encouragé la recherche et ont permis de développer de nouvelles technologies pour la réduction des émissions nocives des moteurs diesel.

Non seulement les particules ou poussières fines (pm10) sont très nuisibles pour l'environnement, mais elles le sont aussi et surtout pour la santé humaine en raison de leur capacité à s'infiltrer dans les poumons, étant donné leur dimension microscopique, de l'ordre d'un millième de millimètre.

On assiste de plus en plus souvent dans nos villes à l'interdiction partielle ou totale de la circulation des véhicules lorsque les poussières fines franchissent le seuil d'alerte.

Le montage de filtres à particules (FAP) sur les véhicules utilitaires lourds est déjà obligatoire dans certains pays membres de l'Ue, et s'étendra rapidement aux autres pays.



La particularité du système BPF est qu'il est compatible avec tous les moteurs diesel, y compris ceux de la vieille génération, car il ne requiert pas de conditions particulières d'utilisation.

Il peut donc être monté sur des autobus, des groupes électrogènes, des véhicules utilitaires, des chariots élévateurs et sur tous les véhicules équipés d'un moteur diesel.

Les filtres à particules BPF de production Bersy sont certifiés par l'Institute VERT en SUISSE.

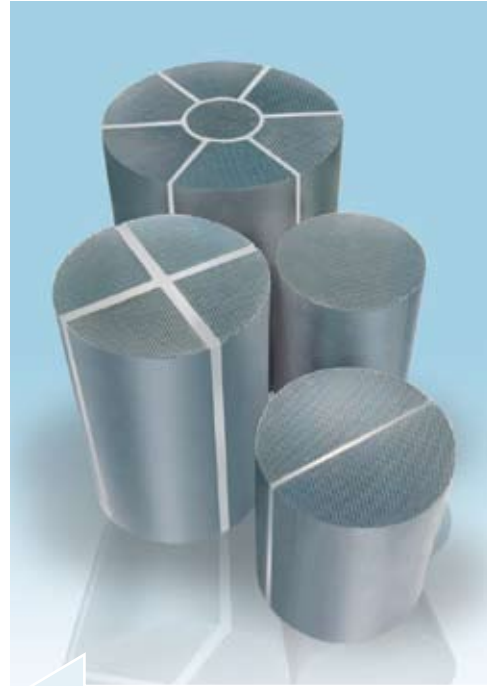
FONCTIONNEMENT

La technologie des systèmes BPF se base sur les filtres en carbure de silice poreux, matériau offrant la plus grande résistance aux contraintes thermiques, sans compromettre sa propre structure.

Le filtre est constitué d'une structure à nid d'abeille qui se caractérise par une très grande efficacité de filtration, qui intervient à travers les parois des canaux.

La forme spéciale des canaux assure une grande capacité de rétention des particules de carbone (PM) de dimensions microscopiques. L'efficacité de filtration dépasse 90%.

Le montage du système BPF n'oblige pas à utiliser des carburants à faible teneur en soufre.



Filtres

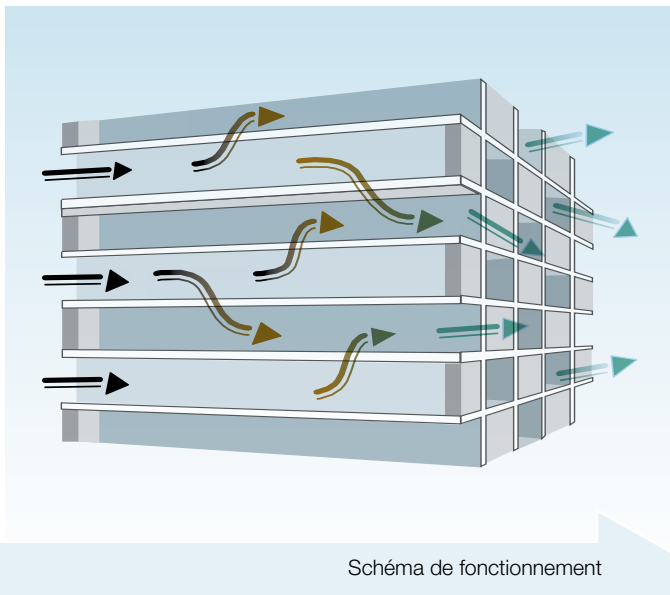
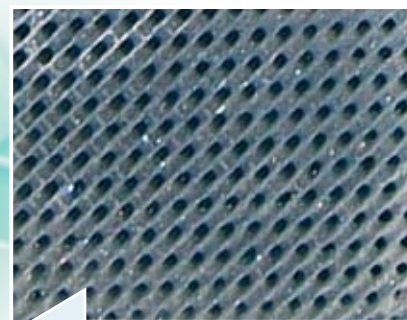
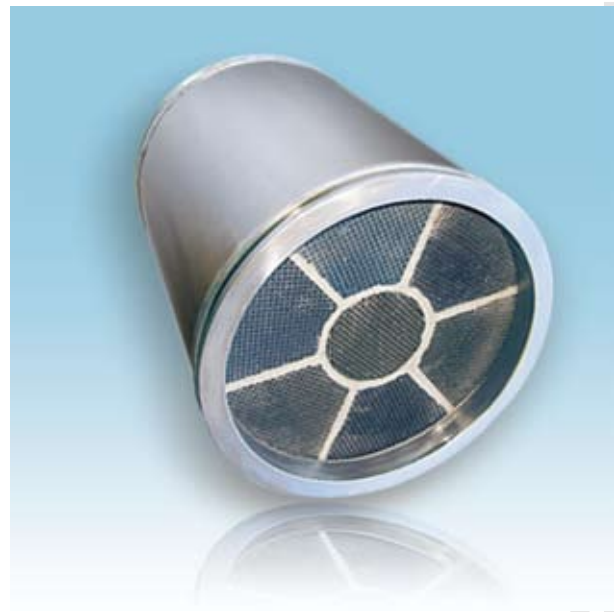


Schéma de fonctionnement

DUREE DE VIE

Le filtre à particules BPF n'est pas soumis à l'usure et n'a pas de date de péremption et sa durée de vie est en principe illimitée.

Le catalyseur d'oxydation métallique monté en aval du filtre a une durée de vie moyenne de 10 000 heures de fonctionnement.



Détail du filtre

filtre à particule

RÉGÉNÉRATION ET ADDITIF

La régénération est le processus de combustion des particules de carbone retenues par le filtre.

La combustion des particules de carbone s'effectue normalement lorsque la température des gaz d'échappement dépasse 650°C, température qu'un moteur endothermique ne peut pas atteindre.

Il existe différentes technologies pour réduire la température d'amorçage de la régénération. Bersy propose un système flexible et fiable, où la régénération est assistée par un additif (FBC) injecté dans le carburant qui permet d'abaisser la température de régénération à 280-300°C, typique des gaz d'échappement des véhicules.

L'additif FBC est un composé organométallique qui, grâce à sa solubilité, est injecté directement dans le réservoir du gazole, manuellement ou à travers la centrale électronique de dosage automatique, qui le prélève d'un réservoir supplémentaire installé à bord du véhicule.

Les propriétés chimiques et physiques et la très faible concentration d'additif (1000 ppm environ), garantissent la conformité du combustible à la norme EN590.

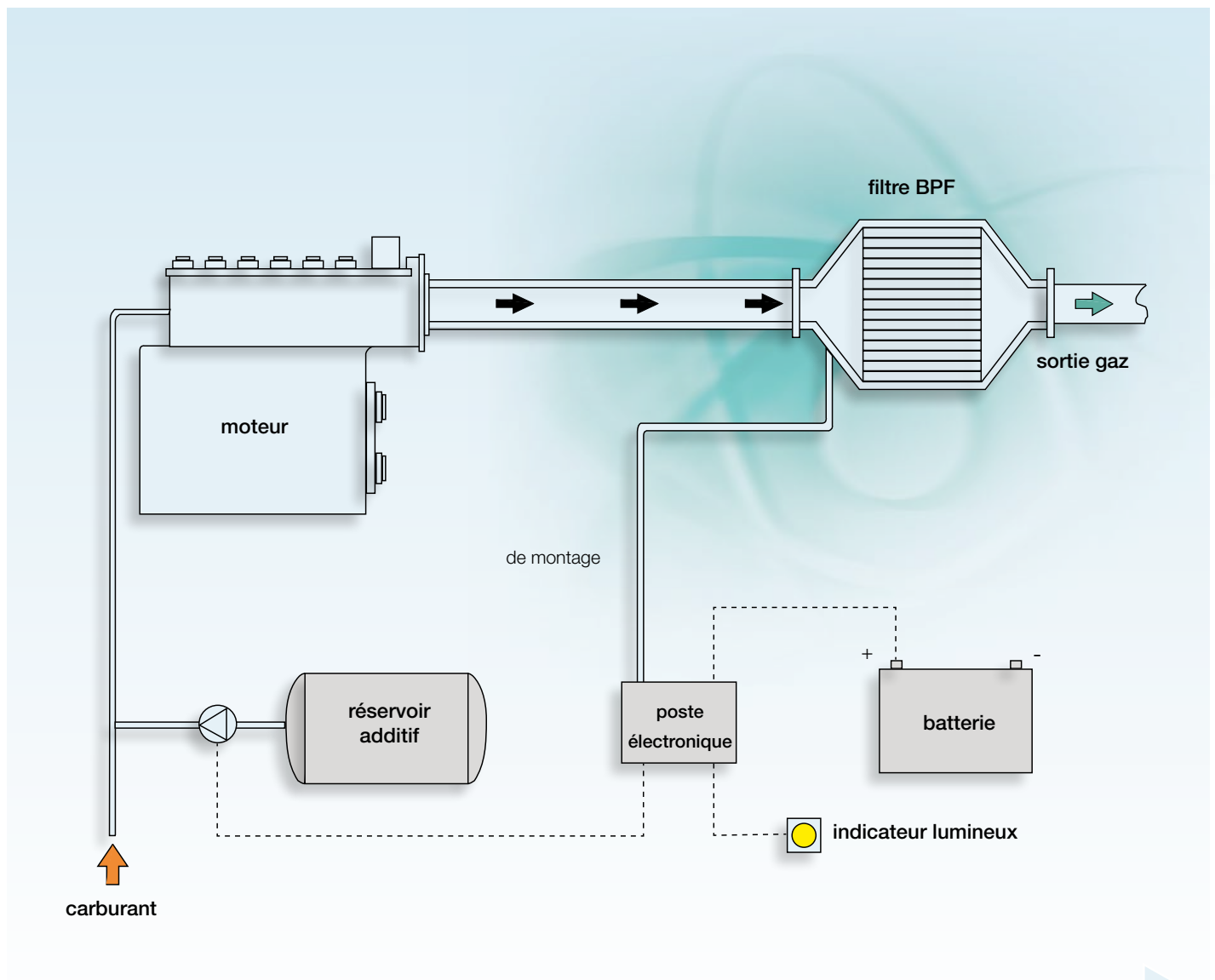


Schéma de montage

MONTAGE

Le filtre BPF exploite la température élevée des gaz d'échappement et améliore le rendement du catalyseur d'oxydation qu'il loge, afin de garantir une bonne régénération.

L'installation du filtre près du moteur, l'isolation de la tuyauterie de jonction et du filtre même renforcent les performances du système.

Il faudra aussi prévoir un tuyau flexible dans la tuyauterie qui relie le moteur au filtre BPF, afin de prévenir les ruptures provoquées par les vibrations.

Pour faciliter le montage, le filtre est fourni en série avec des contre-bridges, des joints, de la visserie et des pattes de fixation.



Ligne de pression

ENTRETIEN

Le filtre à particules BPF ne requiert pas d'entretien ordinaire étant donné que la régénération élimine les résidus carbonés et organiques, en laissant le filtre propre.

Le seul élément inorganique qui ne s'élimine pas avec la régénération sont les cendres produites par la combustion de l'huile de lubrification. Ces cendres doivent être éliminées du filtre par un traitement thermique dans un four (>600°C), qui doit être effectué approximativement toutes les 2 000 heures de fonctionnement, en fonction des conditions d'exercice et d'entretien du moteur.

Ce service est fourni par Bersy ou par ses revendeurs agréés.

Vu son emplacement particulier (en aval du filtre), le catalyseur ne requiert pas d'entretien ordinaire, mais il est conseillé de le nettoyer toutes les 2 000 heures de fonctionnement.

Cette opération consiste à tremper le catalyseur dans de l'eau chaude et du détergent neutre afin de dissoudre et d'éliminer les dépôts superficiels.



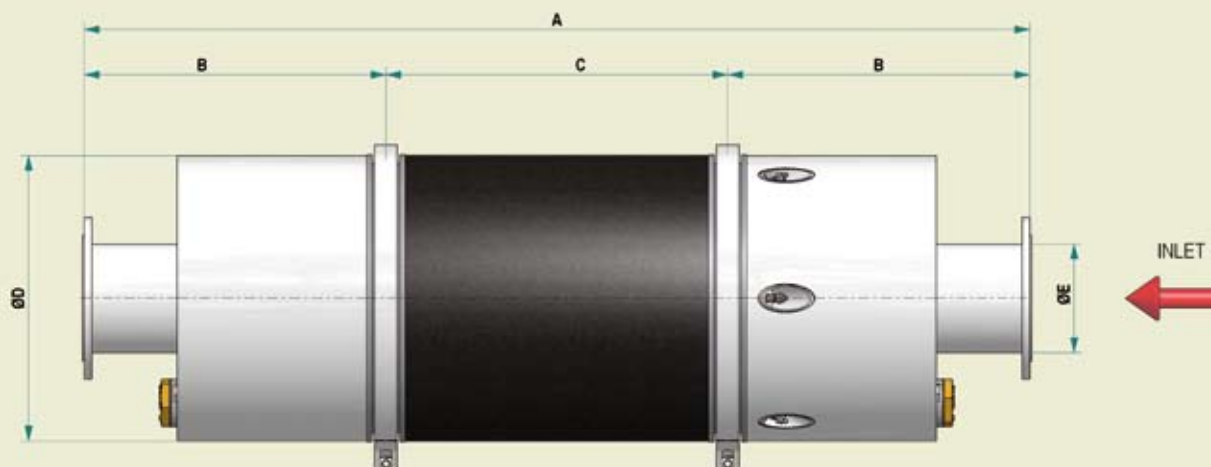
Application sur chariot élévateur



Réservoir additif



Poste électronique



MOD.	CYLINDRÉE	A	B	C	Ø D	Ø E
D 50	0 - 1700	950	340	270	160	50
D 80	1700 - 2900	935	350	235	200	60
D 110	2900 - 3900	1010	350	310	200	60
D 150	3900 - 5000	1125	370	385	200	80
D 200	5000 - 6400	1050	370	310	270	80
D 250	6400 - 7700	1140	390	360	270	102
D 300	7700 - 9800	1140	390	360	302	102
D 400	9800 - 11400	1190	390	410	302	114
D 450	11400 - 12200	1215	390	435	302	114
D 500	12200 - 13900	1215	390	435	320	114

en mm

POUR UN CHOIX CORRECT DU FILTRE, SE BASER SUR LA CYLINDRÉE DU MOTEUR ET VOIR LE TABLEAU

Les mesures mentionnées dans le tableau ne sont qu'indicatives.

Le filtre est fourni en série avec contre-brides, joints, boulonneries et étriers de fixation.



Application sur chariot élévateur



Application sur excavateur



Application sur Bus



Application sur excavateur



Application sur chariot élévateur