NEWS

Excellence in Every Part | 11/2012

ORIGINAL EQUIPMENT QUALITY
KLARIUS QH

le Jeudi...
c'est FantastiQH !

Démarreurs Friesen

LE JEUDI
OFFRES SPÉCIALES
FantastiQH

FRIESEN 100% TESTED
FRIESEN GERMANY

NEWS PRODUITS N°75

KLARIUS Filtres à particules

Klarius™

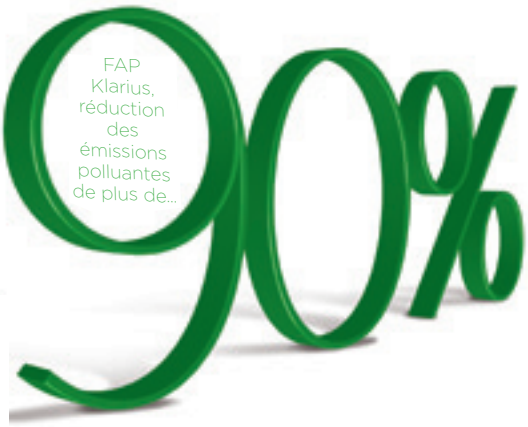
Klarius Group
Excellence in Every Part

QH
A Klarius Group Brand

NEWS

news produit n°75 | Filtre à particules Klarius | 11/2012

CITROËN
PEUGEOT
OPEL
FIAT
LANCIA
SAAB...



- UNE GAMME DE 45 RÉFÉRENCES
- CONÇUS ET FABRIQUÉS PAR KLARIUS (CHEADLE, UK)
- LIVRÉS AVEC ACCESSOIRES DE MONTAGE
- QUALITÉ OE
- HOMOLOGATION TÜV
- 2 ANS DE GARANTIE

TÜV SÜD ISO 9001

KLARIUS FAP
RÉDUIT VOTRE EMPREINTE CARBONE
KLARIUS FAP

Klarius Group
Excellence in Every Part

QH
A Klarius Group Brand

Klarius
Filtre
à Particules

Klarius FAP
Une gamme qui s'impose
comme une évidence.

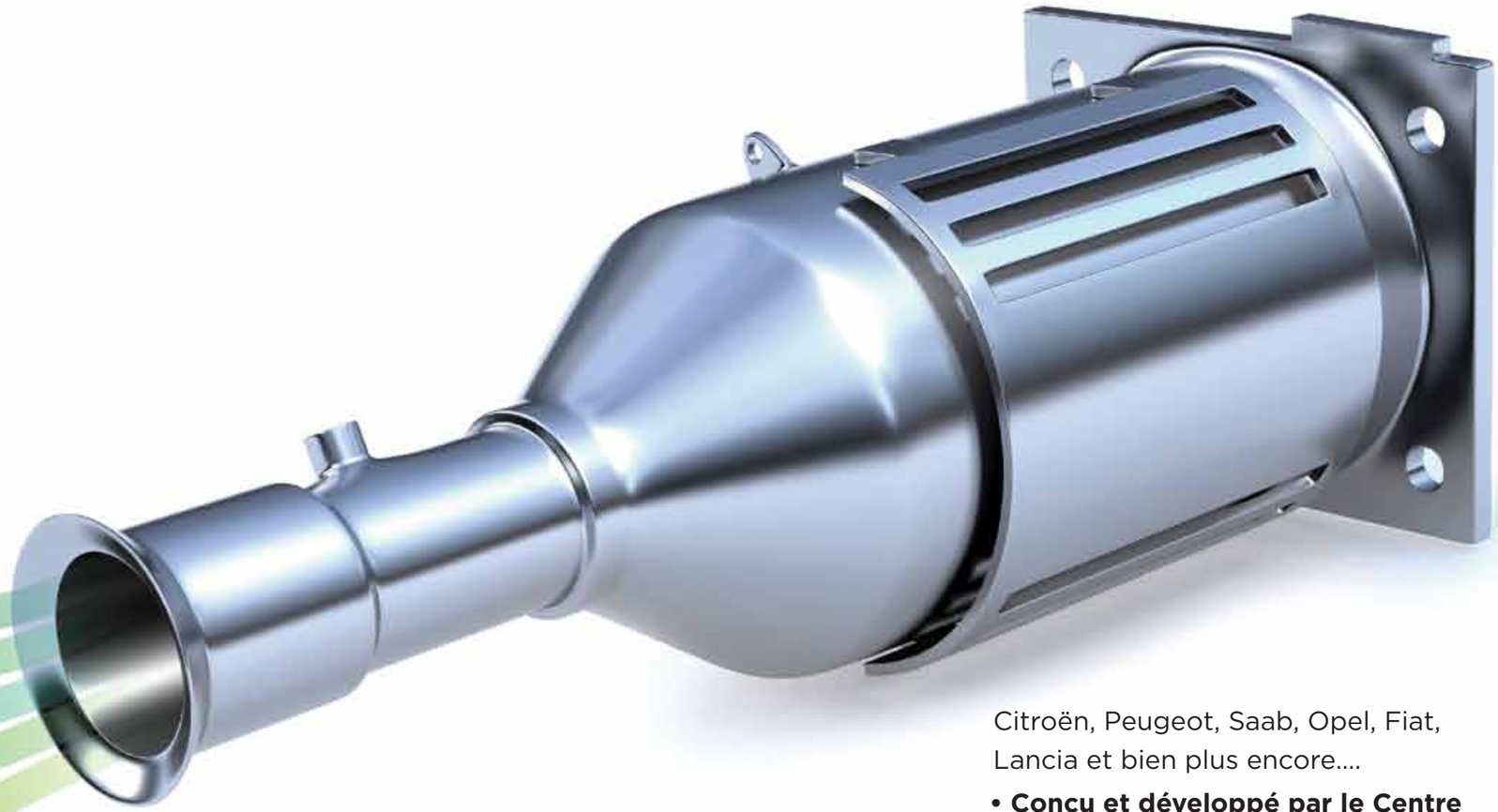
Type Approved Number: E24 103R - 000114

Excellence Contrôle des Émissions

Klarius™

Klarius Filtre à Particules.

La plus large gamme homologuée du marché de la Rechange Automobile.



Contenu

Section 1 - Gamme

Section 2 - Recherche & développement

Comment Klarius conçoit
et homologue le FAP ?

Section 3 - Fonction & Information Technique

Qu'est ce qu'un Filtre à Particules ?
Comment fonctionne-t-il ?
Régénération : active et passive
Pourquoi se colmate-t-il ?

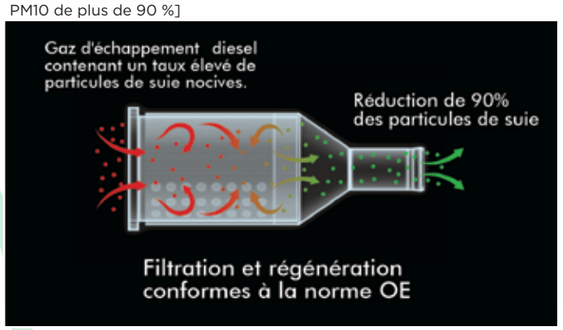
Section 4 - Législation, Santé et Environnement

Une législation de plus en plus stricte
Les conséquences pour la santé
Les conséquences environnementales

Section 5 - La gamme Klarius FAP

Pourquoi choisir Klarius ?
Diagnostic & Guide de montage
Défauts & Recommandations
Les principales applications

[Le filtre à particules Klarius réduit les sorties d'émissions de particules PM10 de plus de 90 %]



Citroën, Peugeot, Saab, Opel, Fiat, Lancia et bien plus encore....

- **Conçu et développé par le Centre Technique et de Développement Klarius (Cheadle, RU)**
- **Développement permanent**
- **Livré avec accessoires de montage**
- **Approuvé TÜV**
- **Qualité OE**
- **2 ans de garantie**

Recherche & Développement

Développement

Le développement du filtre à particules (FAP) est lié aux caractéristiques de son bloc filtrant (brique) et également à celles du catalyseur. Il est essentiel que ces deux éléments soient fabriqués en conformité avec le cahier des charges défini par le constructeur automobile. C'est pour cette raison que Klarius fait tester tous ses produits par des laboratoires indépendants. Les spécifications de la conception interne du FAP peuvent affecter à la fois le contrôle des émissions du véhicule, mais également la fonction de régénération. Étant donné sa complexité, la fabrication du FAP doit être parfaite.

Complexité

Les produits Klarius sont conçus pour respecter la norme OE et répondre aux exigences de la législation sur les émissions de gaz d'échappement. Le FAP a un fonctionnement complexe et il est une partie essentielle du système de contrôle des émissions. Il doit fonctionner en interaction avec les systèmes électroniques du véhicule afin d'atteindre des conditions optimales. Non seulement le FAP influe sur la production d'émissions de gaz, mais également sur le système de régénération du véhicule. Des produits mal conçus peuvent ainsi les compromettre. Il est impératif que le FAP soit correctement paramétré, puis testé afin de respecter les normes OE et répondre aux exigences de la législation.

Klarius investit massivement dans la R&D afin de garantir des produits développés et testés correspondant aux normes OE.

Klarius est leader dans la conception, l'homologation et le développement de sa gamme.

Processus d'homologation

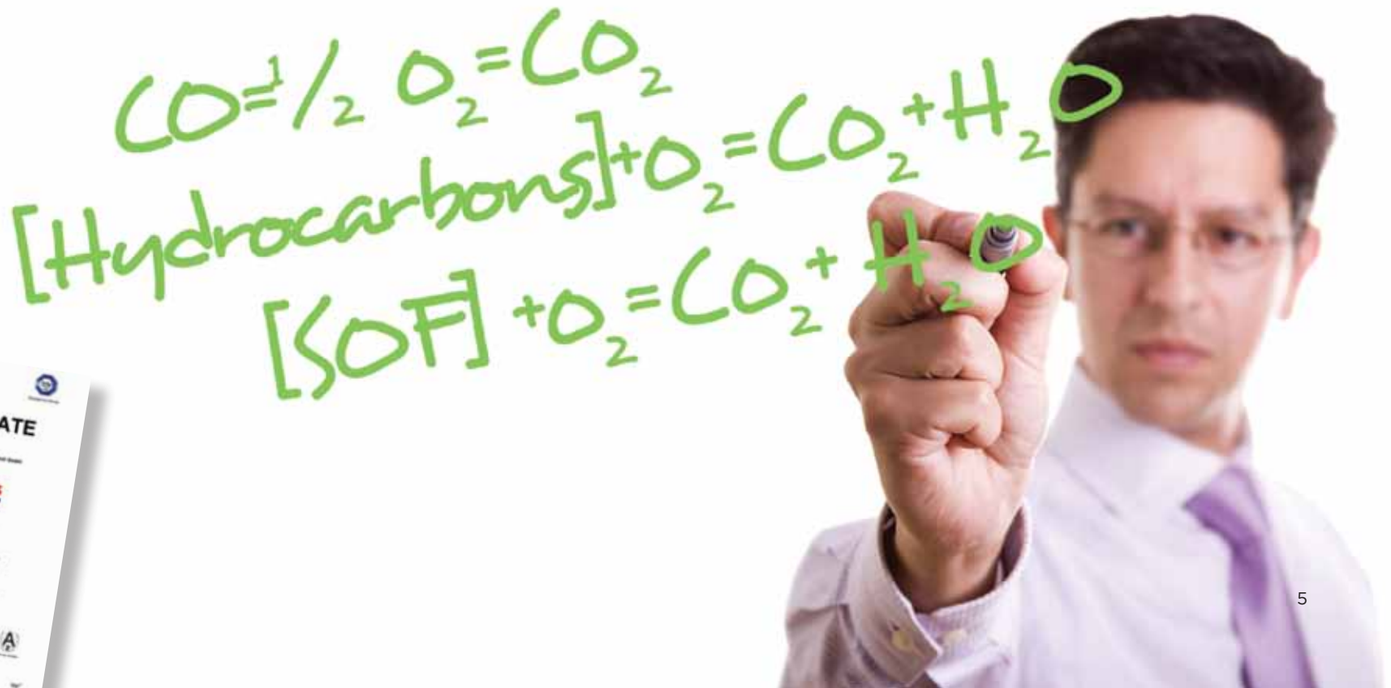
Depuis septembre 2009, la norme Euro 5 impose pour les véhicules essence une réduction de 25 % des émissions d'oxyde d'azote (Nox) et d'hydrocarbures. Pour les véhicules diesel, une réduction de 80 % des émissions de particules (à 5 mg/km) et de 20 % des émissions de Nox (à 200 mg/km), entraînant la pose d'un filtre à particules. La norme Euro 6 qui entrera en vigueur en 2014, permettra de réduire de 60 à 90 % les effets nocifs pour la santé par rapport à la norme Euro 5. Elle prévoit également une nouvelle réduction des émissions de Nox des véhicules diesel, à hauteur de 68% par rapport à la norme Euro 4.
Klarius homologue ses produits conformément aux Directives 98/77 CE et 2002/80 CE et au Règlement 103 (R-103) des Nations Unies.
Le processus d'homologation certifie que la pièce de rechange est de qualité égale à la pièce d'origine. La pièce homologuée garantit un niveau idéal de contre-pression dans le système d'échappement, ainsi qu'un niveau de performance et de consommation optimale du véhicule. L'homologation des produits Klarius est réalisée par le laboratoire TÜV qui supervise les essais et délivre le certificat d'homologation.

Pourquoi Klarius ?

Klarius est l'un des fournisseurs de FAP sur le marché de la Rechange, et surtout Klarius est le leader dans la conception, l'homologation et le développement permanent. Klarius fabrique et conçoit des produits de qualité OE et l'ensemble de la gamme est testé par le laboratoire TÜV.

Avez-vous un R&D dédié au FAP ?

Le centre technique Klarius est composé de 30 ingénieurs et techniciens, dédiés au développement des produits Contrôle des Émissions. Nos produits sont conçus, développés et fabriqués au Royaume-Uni et notre centre R&D a les ressources nécessaires pour développer et produire échappements, catalyseurs et filtres à particules dans des délais très courts. Notre équipe expérimentée et pluridisciplinaire conçoit et développe les prototypes, les teste avant la production, et assure la gestion du processus d'homologation avec le laboratoire TÜV.



Fonction & Information technique

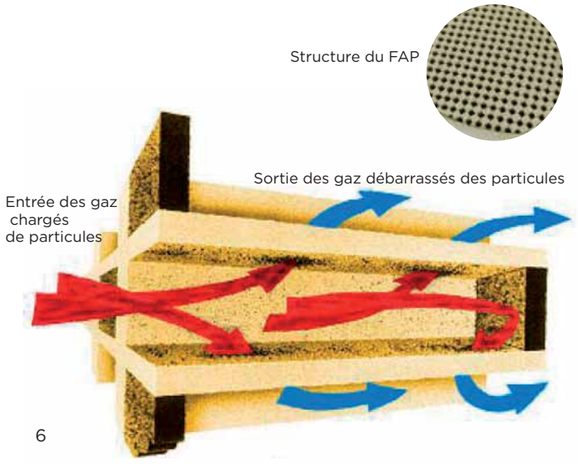
Le filtre à particules fait partie intégrante du système de Contrôle des Émissions du véhicule.
C'est un support filtrant associé à un catalyseur, placé en amont sur la ligne d'échappement, qui permet de diminuer la pollution des véhicules en filtrant et piégeant des particules et des éléments solides des gaz d'échappement.

Pourquoi avons-nous besoin d'un FAP ?

Même les moteurs diesel les plus récents produisent de fines particules de suie en suspension PM10 (particules de taille inférieure à 10 micromètres), qui bien qu'invisibles à l'œil nu, provoquent une irritation des yeux, des voies respiratoires et dans les cas les plus graves sont directement liées au cancer du poumon. Le FAP recueille et entrepose cette matière empêchant ainsi l'émission de produits polluants en sortie d'échappement.

Comment est constitué un FAP ?

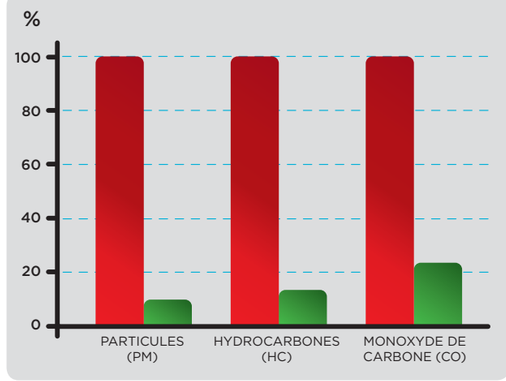
Un FAP est constitué d'une enveloppe métallique et d'une large brique composée soit de carbure de silicium ou de cordiérite. Le FAP a une structure nid d'abeille et le bloc filtrant (brique) tient la fonction de filtre. Les canaux du nid d'abeille sont bouchés alternativement en entrée et en sortie du filtre afin de forcer le passage des gaz à travers les parois poreuses pour collecter les particules



Comment fonctionne réellement le FAP ?

Contrairement au catalyseur, le FAP n'est pas un dispositif de flux traversant. Il fonctionne en forçant les gaz à circuler à travers le filtre. Les canaux filtrant sont bloqués alternativement en fin de circuit et les gaz sont contraints de circuler à travers les parois de la brique pour pouvoir s'évacuer du filtre.

Les parois cellulaires sont poreuses et permettent aux gaz de passer à travers, tout en piégeant les particules. Celles-ci finissent déposées sur les parois cellulaires et génèrent en sortie d'échappement des gaz propres et débarrassés de particules. Le montage d'un filtre à particules Klarius réduit les sorties d'émissions de particules PM10 de plus de 90 %.



ÉMISSIONS SANS FAP
ÉMISSIONS AVEC FAP KLARIUS

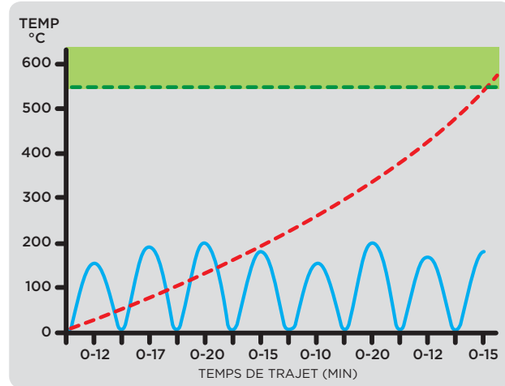
Qu'est ce que la régénération ?

Pour fonctionner pleinement, le FAP doit se régénérer pour évacuer la suie collectée. Selon le style de conduite, la régénération a lieu tous les 500 à 800 km. Lorsque le FAP est à environ 45-50 % de sa capacité, les sondes de pression considèrent le FAP plein.

Il existe deux types de régénération :

• Régénération passive - Lorsque la température de l'échappement est élevée (550°C - 650 °C), la suie est brûlée dans le filtre. Cela arrive par exemple pour une conduite sur autoroute.

• Régénération active – Elle se déclenche lorsque le FAP a atteint sa capacité maximale (un signal sur le tableau de bord apparaît, puis disparaît). Gérée par le calculateur moteur, elle permet d'augmenter la température des gaz d'échappement jusqu'au seuil de combustion des particules.



TEMPÉRATURE OPTIMALE
TEMPÉRATURE DE L'ÉCHAPPEMENT
PARTICULES

Pourquoi le FAP se colmate ?

La température de combustion de ces particules se situe aux alentours de 550 °C. Lors d'un trajet court ou d'une conduite en ville, la température atteinte n'est que de 200 °C. L'arrêt du véhicule survient avant que la régénération soit totale et par conséquent la régénération ne peut avoir lieu.

Si ce processus est répété sur de courtes périodes, la suie peut atteindre un niveau où la régénération n'est pas suffisante. Il en résulte une contre-pression qui provoque une perte des performances du véhicule.
Dans ce cas, le FAP doit souvent être remplacé.

Législation, Santé et Environnement

Les moteurs diesel produisent plusieurs milliards de particules par kilomètre. Néfastes pour la santé et l'environnement, celles-ci sont environ 100 à 600 fois plus petites que l'épaisseur d'un cheveu.

Nos mécanismes naturels de défense (mucus, membranes nasales , cavité pharyngée...) ne peuvent les filtrer. Par conséquent, ces particules peuvent pénétrer profondément dans les poumons et générer des affections respiratoires.

En dépit des énormes progrès technologiques, il n'est pas possible aujourd'hui de les supprimer lors du processus de combustion. D'où l'utilisation de filtres à particules pour les véhicules diesel.

Pour limiter l'impact environnemental négatif de ce parc automobile toujours croissant, des normes d'émission encore plus strictes ont été mises en place. La législation récente a particulièrement ciblé les véhicules diesel car ils produisent plus de particules que les véhicules essence.

La réglementation européenne actuelle a effectivement fait de l'utilisation du FAP une obligation pour tous les nouveaux véhicules.

La norme Euro 5 est effective depuis le 1er septembre 2009 et est applicable à partir du 1er janvier 2011 pour l'immatriculation et la vente des nouveaux véhicules. La norme Euro 6, quant à elle, sera applicable à compter du 1er septembre 2014.

Type Approved Number:
E24 103R - 000114

La gamme Klarius Filtre à Particules

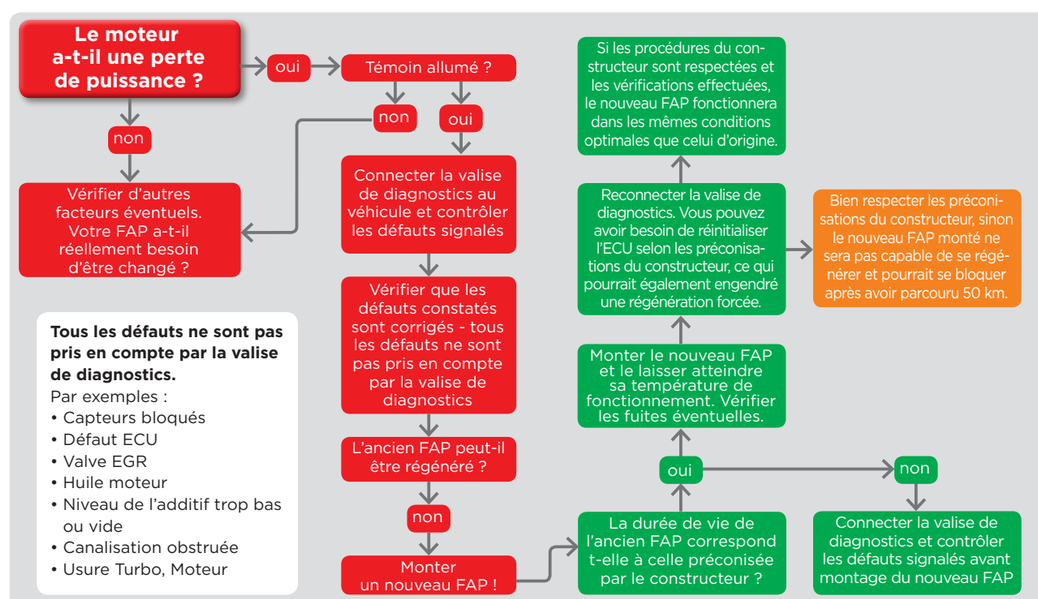
Les produits Klarius sont connus et reconnus pour leur qualité. Ils sont toujours testés et montés sur chaque véhicule avant le lancement en production. Avec un développement permanent et une gamme de plus en plus large, vous avez l'assurance que nous allons concevoir, fabriquer et distribuer le FAP dont vous avez besoin.

Notre savoir-faire est la garantie d'une réactivité optimale sur un marché en constante évolution.

Cette gamme de FAP en plus de celle des échappements, des catalyseurs, des accessoires de montage et des sondes lambda font de Klarius un partenaire efficace pour le Contrôle des Émissions.

- Conçu et développé au Centre de développement et Technique Klarius (Cheadle, RU)
- Homologué TÜV.
- Fabriqué en UE.
- Garantie 2 ans.
- Qualité OE.

Diagnostic & Guide de montage



Défauts & Recommandations

Le filtre à particules n'a pas la même structure qu'un échappement traditionnel, où le principal problème est la corrosion, et peut être affecté par d'autres composants.

Avant toute chose, s'assurer que le véhicule est régulièrement entretenu. Cependant des pannes sont toujours possibles :

- Blocage causé par le colmatage du filtre. C'est la panne la plus courante, ce qui génère l'allumage du voyant et le passage en mode dégradé du moteur (baisse des performances). Pouvant se produire entre autres lorsque la régénération n'a pas lieu assez souvent (lors de trajets courts).
- Niveau de l'additif trop bas ou vide.
- Dommages physiques (débris et projections de la route).
- Problème de contre pression.
- Panne du catalyseur.
- Dysfonctionnement de la vanne EGR ou du débitmètre.
- Défaut du capteur de pression différentielle ou de température gaz échappement, (en aval du catalyseur),
- Mauvaise lubrification du turbo (dégradation de l'huile).
- Présence d'huile dans le circuit d'admission...

Pour vous aider à diagnostiquer et repérer ces problèmes, voici quelques symptômes typiques d'un FAP endommagé ou bloqué :

- Le moteur a des ratés.
- Le colmatage du FAP par les suies entraîne une hausse de la consommation.
- Faible performance (défaut d'étanchéité de la ligne d'échappement).
- Véhicule passant vers un mode « dégradé ».
- Apparition sur le tableau de bord du signe d'avertissement.

Les conseils de montage de Klarius

- Ne pas utiliser de pâte d'échappement.
- Assurez-vous que tous les joints soient bien scellés.
- Vérifiez que tous les capteurs soient libres de tout blocage.
- Remontez la sonde lambda, les capteurs de pression des gaz d'échappement et de température en respectant les préconisations du constructeur automobile. Ne pas trop serrer. Reconnectez le câble si nécessaire.
- Assurez-vous que le réservoir d'additif soit plein et que le système d'injection de l'additif fonctionne correctement.
- Vérifiez le système d'injection du carburant.

Une fois le nouveau FAP monté, vous pouvez avoir besoin de réinitialiser l'ECU (Engine Control Unit) selon les préconisations du constructeur, ce qui pourrait également engendré une régénération forcée.

!

Ignorer ces avertissements pourrait endommager votre filtre à particules et potentiellement causer de graves dommages au moteur.

Quelques exemples d'applications

Réf.	Applications	Réf OE
390106	307, 307 SW 2.0HDi DPF Cat	1731V2
390107	406 2.0HDi, 2.2HDi DPF Cat	1731N7
390108	C8, 807 2.0HDi,2.2HDi DPF Cat	174008
390110	C5 2.0HDi DPF Cat	1731R9
390111	Berlingo, C4, Picasso, 307,407 1.6HDi DPF Cat	1731JT
390112	C5 2.2HDi DPF Cat	1731L6
390114	C8, Ulysse, 807 2.0HDi, 2.2HDi DPF Cat	1731ET
390121	307, 307 SW 2.0HDi DPF Cat	174007
390122	C5, 407, 407SW 2.0HDi DPF Cat	1731PW
390123	407,407 SW 2.0HDi DPF Cat	1731KE
390126	607 2.2HDi DPF Cat	1731Z2
390129	206, 206 SW 1.6HDi DPF Cat	174017
390130	C4, 307, 307SW 2.0HDi DPF Cat	174015
390135	407, 407SW 2.0HDi DPF Cat	1731AJ
390137	Zafira 1.9CDTi DPF Cat	13243546

Réf.	Applications	Réf OE
390138	Zafira 1.9CDTi DPF Cat	55352161
390143	Signum, Vectra, 9-3 1.9CDTi DPF Cat	55559638
390151	C8, 807 2.0HDi, 2.2HDi DPF Cat	1731NG
390152	607 2.0HDi DPF Cat	1731Z4
390167	Jumpy, Scudo, 807 2.0HDi DPF Cat	1731LN
390168	C6, 407 2.7HDi DPF Cat	1731NR
390169	C6, 407 2.7HDi DPF Cat	1731SA
390182	C5 2.0HDi DPF Cat	1731FP
390184	C5 2.2HDi DPF Cat	1731FR
390192	Ulysse 2.0JTD, 2.2JTD DPF Cat	9456211680
390193	Ulysse 2.0JTD,2.2JTD DPF Cat	9655165680
390221	Signum, Vectra 1.9CDTi DPF Cat	R1620092
390226	C4 Picasso 2.00, C4 Grand Picasso 2.0 HDI	1731VE
390235	607 2.2 HDI	1731GJ
390236	307 Peugeot 2.0 HDI, 307 SW 2.0 HDI	1731JX

OPEL · PEUGEOT · CITRÖEN · FIAT · LANCIA - SAAB...

L'Excellence est un choix et nous avons décidé de vous l'offrir !

Excellence Service

- Le plus grand fabricant d'Europe de qualité OE dédié à la Rechange Automobile,
- + 100 000 références couvrant 99% des voitures les plus populaires d'Europe,
- 5 600 points de livraison dans plus de 136 pays.

Des informations sur nos produits au : 03 20 87 02 20

KLARIUS FAP
RÉDUIT VOTRE EMPREINTE CARBONE
KLARIUS FAP

www.quintonhazell.fr

Klarius™

Excellence in Every Part