MAHLE

Des produits pour un marché en pleine croissance

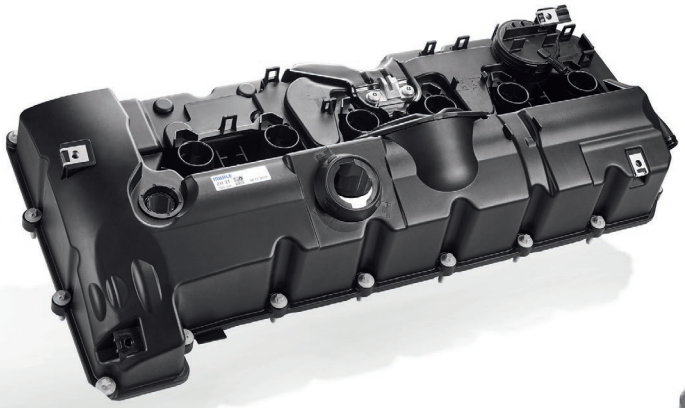
Pièces de rechange de qualité MAHLE

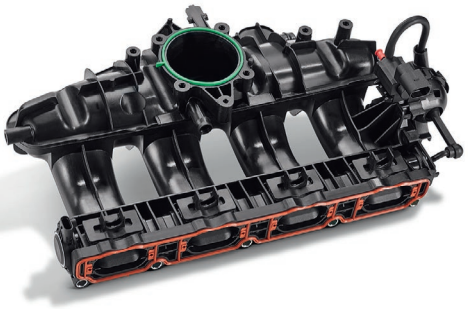
Gamme de produits Périphérie moteur

Innovant dans le domaine de la première monte, fort sur le marché de la rechange : MAHLE est un partenaire performant pour ses clients sur tous les marchés. Nous proposons à nos clients un large catalogue de produits dans les domaines touchant aux pièces moteur, à la filtration, à l'électricité et à l'électronique ainsi qu'à la gestion thermique. Nous mettons l'accent sur le groupe motopropulseur et la climatisation, tant pour le moteur à combustion que pour la mobilité électrique.

De nombreux composants et systèmes développés et produits par MAHLE pour les constructeurs automobiles sont conçus pour toute la durée de vie du véhicule. Pour les moteurs à combustion, nous observons dans le monde entier que la tendance est au vieillissement du parc automobile. Cela crée un besoin supplémentaire en pièces de rechange, causé par des dommages mécaniques ou des pannes, l'usure ou des dégâts corollaires dus à un entretien différé.

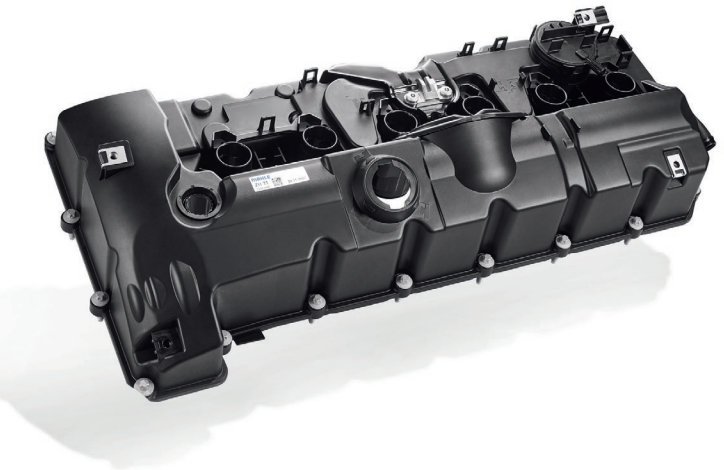
Afin d'offrir à nos clients des pièces de rechange de qualité éprouvée pour ce marché en pleine croissance, MAHLE développe une nouvelle gamme de produits pour la périphérie moteur. Il s'agit tout d'abord de pièces de rechange, telles que les modules d'admission d'air, les couvercles de culasse et les modules de filtre à huile. Cette nouvelle gamme est constamment élargie. La qualité des produits « Made by MAHLE » présente des avantages évidents sur le marché de la rechange : un fonctionnement fiable et une bonne protection du moteur.





Conçues pour toute la durée de vie du véhicule

Couvercle de culasse/ couvercle de soupape



Description du produit et fonctionnement

Les couvercles de culasse recouvrent la culasse et forment en général la partie supérieure du moteur à combustion. Pour optimiser les coûts et le poids, ils sont généralement fabriqués en thermoplastique très stable. Mais il existe aussi des couvercles hybrides fabriqués à partir d'une combinaison de thermoplastique et d'aluminium. Les couvercles de culasse sont soumis à des exigences élevées en termes d'acoustique du moteur et d'étanchéité. En tant que composant visible, ils doivent également répondre à une certaine exigence au niveau du design.

Mais leur utilité ne se limite pas à cela : les versions modernes intègrent d'autres composants tels que des séparateurs de brouillard d'huile, des régulateurs de pression, des soupapes antiretour ou des réservoirs à vide.

Ils remplissent aussi des fonctions supplémentaires telles que la fixation des câbles d'allumage et des conduites de carburant, du faisceau de câbles et du tube de remplissage d'huile. Cette intégration dans un ensemble fait des couvercles de culasse un produit techniquement et géométriquement complexe devant résister à des charges et à des températures élevées sur une longue durée de vie.

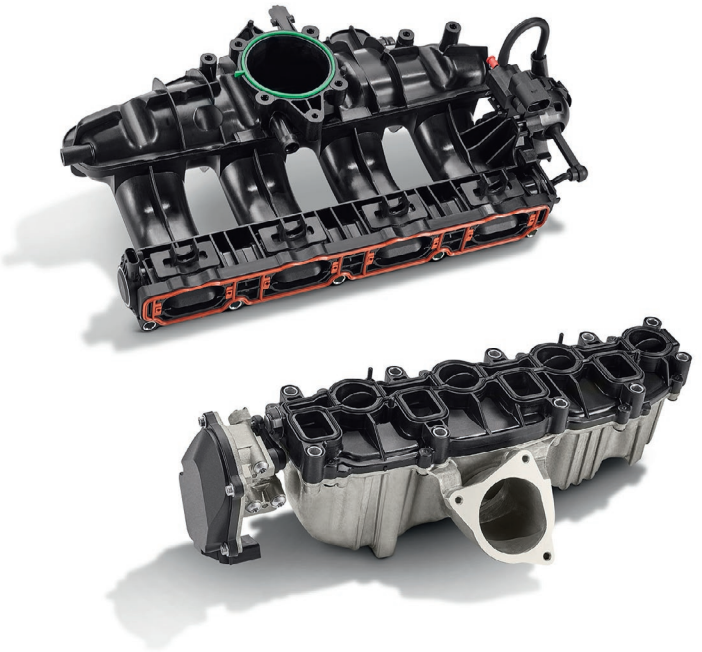
Causes possibles de panne et conséquences

En tant qu'ensemble situé sur le moteur à combustion, les couvercles de culasse sont soumis à d'importantes vibrations et fluctuations de température. Les matériaux des couvercles de culasse et de leurs composants individuels sont bien sûr aussi touchés par l'usure naturelle. En conséquence, le plastique se déforme et les autres matériaux s'abîment. Si les vis sont trop serrées, ou que le véhicule a subi un accident, cela peut également entraîner une déformation ou une rupture/fissure des composants. Les défauts du couvercle de culasse se manifestent par des problèmes d'étanchéité.

Aperçu de la gamme

Couvercles de culasse MAHLE pour le marché de la rechange	
ZH 21 prévu pour juin 2023	convient pour : BMW Série 1 (E81/82/87/88) BMW Série 3 (E90/91/92/93) BMW Série 5 (E60/61 + F10/11) BMW Série 6 (E63/64) BMW Série 7 (F01/02/03/04 + E65/66/67) BMW Z4 (E85/86/89) BMW X1 (E84) BMW X3 (E83, F25) BMW X5 (E70)

Module d'admission d'air



Description du produit et fonctionnement

Avec le durcissement des normes en matière d'émissions et la réduction des objectifs de consommation, les moteurs thermiques doivent être de plus en plus efficaces et propres. Et les modules d'admission d'air jouent un rôle important dans les moteurs à combustion modernes et complexes : ils remplissent bien plus de fonctions que les simples filtrage et distribution du volume d'air dans les cylindres. MAHLE a permis un grand pas en avant dans le développement du moteur à combustion moderne, notamment en intégrant le refroidissement de l'air de suralimentation dans le module d'admission d'air.

Un système d'admission d'air MAHLE assure un flux d'air propre, uniforme et à faible résistance, pour une performance accrue et une consommation réduite. Dans le même temps, les modules d'admission d'air doivent résister à des températures toujours plus élevées et optimiser l'acoustique, le tout avec de moins en moins d'espace disponible sous le capot.

Causes possibles de panne et conséquences

En soi, les modules d'admission d'air ne nécessitent pas d'entretien. Par contre, toute surchauffe due à un système de refroidissement ne fonctionnant pas de manière optimale peut poser problème. L'utilisation du véhicule pour effectuer de courtes distances et la présence d'une vanne EGR défectueuse peuvent également entraîner des dépôts de suie et avoir une incidence négative sur la performance du module d'admission d'air. Cela fragilise alors les connecteurs et autres pièces plastique, qui peuvent devenir cassants, ce qui entraîne des fuites au niveau de la culasse.

En outre, des dommages au turbocompresseur, à la vanne papillon et à d'autres composants en amont du tuyau d'aspiration peuvent également endommager irréversiblement le module d'admission.

Aperçu de la gamme

Modules d'admission d'air MAHLE pour le marché de la rechange	
LM 2 disponible à partir de mars 2023	convient pour : Mercedes-Benz W202/W203 (4 cylindres diesel)
LM 3 disponible à partir de mars 2023	convient pour : Mercedes-Benz W202/W203 (5 cylindres diesel)

Séparateur de brouillard d'huile

Description du produit et fonctionnement

La plupart des séparateurs de brouillard d'huile sont intégrés dans le couvercle de culasse. Ils séparent les composants gazeux et liquides du brouillard d'huile dans le système de ventilation du carter de vilebrequin. L'huile séparée est réintroduite dans le circuit, et l'air résiduel envoyé dans le système d'admission. Les moteurs avec turbocompresseurs, notamment, étant très sensibles aux résidus d'huile dans les gaz d'échappement, les séparateurs de brouillard d'huile doivent avoir un taux de filtrage très élevé. Ils jouent donc un rôle essentiel pour le respect des normes d'émissions.

Causes possibles de panne et conséquences

C'est surtout le brouillard d'huile agressif, mais aussi les pressions et les températures élevées qui causent des problèmes aux membranes et aux joints dans le séparateur de brouillard d'huile. Il peut en résulter une fragilisation des élastomères et une usure des ressorts intégrés. Tout cela conduit à un dysfonctionnement du système, voire à un défaut d'étanchéité et à des fuites dans le pire des cas.

Aperçu de la gamme

À ce jour, aucun séparateur de brouillard d'huile MAHLE n'a encore été défini pour le marché de la rechange ; les premiers produits seront ajoutés à la gamme à partir de fin 2023.

> Notre nouvelle gamme est constamment élargie. La qualité des produits « Made by MAHLE » présente des avantages évidents sur le marché de la rechange : un fonctionnement fiable et une bonne protection du moteur.

Module de filtre à huile/ couvercle de filtre

Description du produit et fonctionnement

Dans la majorité des cas, le module de filtre à huile est directement raccordé au bloc moteur. Des plastiques haute performance et des éléments en aluminium moulé sous pression sont utilisés pour le carter ; ils visent à garantir une grande stabilité et un faible poids des composants.

En plus de filtrer et de refroidir l'huile des moteurs essence et diesel, les modules de filtre à huile des véhicules modernes peuvent remplir de nombreuses autres fonctions. Par exemple, la séparation de brouillard d'huile, l'électrotechnique pour le contrôle de la pression et de la température, la régulation de la pression de l'huile et du carter de vilebrequin ou, éventuellement, la régulation du flux d'huile vers l'échangeur de chaleur contrôlée par thermostat. Les modules de filtre à huile modernes sont optimisés pour le débit et contribuent ainsi à augmenter l'efficacité du moteur.

Causes possibles de panne et conséquences

Les vibrations et les fluctuations de température entraînent l'usure des composants plastique. Ainsi, un joint de couvercle défectueux ou mal ajusté peut entraîner un défaut d'étanchéité et donc des pertes d'huile. D'autre part, l'utilisation d'outils inappropriés lors du démontage ou du montage du couvercle du filtre à huile peut endommager le module de manière irréversible. La nécessité de remplacer des pièces peut également venir d'autres pannes, telles qu'un défaut d'étanchéité du refroidisseur d'huile ou le dysfonctionnement de ce dernier ou d'un thermostat du module de filtre à huile.

Aperçu de la gamme

Modules de filtre à huile MAHLE pour le marché de la rechange	
OF 181/14 prévu pour mai 2023	convient pour : VW / Audi / Porsche 3,0 TDI (6 cylindres diesel)
OF 206/3 prévu pour août 2023	convient pour : AUDI / SEAT / SKODA / VW / MAN 1,6 + 2,0 TDI (4 cylindres diesel)

MAHLE Insider

MAHLE Aftermarket GmbH
Pragstraße 26–46
70376 Stuttgart, Allemagne
Téléphone : +49 711 501-0

www.mahle-aftermarket.com
www.mpulse.mahle.com

mahled-254/03.2023/FR