

Corps de papillon

Généralités

Les papillons des gaz sont montés entre le collecteur d'admission et le capteur de charge. Les papillons règlent le débit d'air aspiré par le moteur. Grâce à l'angle d'ouverture du papillon, le rapport de mélange de carburant et d'air change. L'activation des papillons a lieu via une connexion mécanique sur la pédale d'accélérateur ou via des actionneurs électriques.

Modèles

Les corps de papillons suivants sont différenciés :

Corps de papillon mécaniques

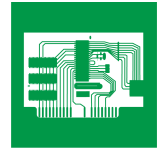
En activant la pédale d'accélérateur, la charge souhaitée du conducteur est transmise au papillon via une tringlerie ou via un câble Bowden. Un potentiomètre intégré transmet la position du papillon à l'unité de commande. Le régime de ralenti est adapté à chaque état de fonctionnement à partir du régulateur de ralenti intégré.



Corps de papillon électromoteurs

La commande du papillon a lieu à partir d'un câble Bowden et de l'appareil de commande. La position du papillon est réglée de façon mécanique à partir de la pédale d'accélérateur et est transmise à l'unité de commande du moteur à partir de l'électronique intégrée. L'unité de commande du moteur calcule, à partir du souhait du conducteur et de l'état de fonctionnement actuel du moteur, l'angle d'ouverture nécessaire du papillon. Cette information est retransmise au papillon via un signal de commande et la position du papillon est rectifiée via le moteur de commande du papillon.





Corps de papillon électroniques

L'information de la pédale d'accélérateur et toutes les autres données disponibles des capteurs de gestion du moteur sont alignées en permanence. L'unité de commande du moteur calcule alors à chaque fois la position optimale du papillon. A cet effet, le papillon électronique est exclusivement piloté par le signal de commande en provenance de la gestion des paramètres moteur. La commande électronique du papillon assure une commande du moteur particulièrement efficace.



Conséquences et causes de défaillances

Conséquences lors d'une défaillance :

- Perte de puissance
- Perte de niveau pendant l'accélération
- Le véhicule passe en mode d'urgence
- Nombre de tours à vide variable
- Voyant moteur allumé

Les causes de défaillances sont

- un encrassement par des dépôts de calamine
- un blocage mécanique par un corps étranger
- un moteur de commande défectueux
- un potentiomètre défectueux

Recherche d'erreurs

- Lecture de la mémoire des erreurs
- Vérifier les tensions d'alimentation et les signaux avec un multimètre et un oscilloscope.
- Contrôle visuel du câblage et des groupes mécaniques

Remarque pour la réparation

Après avoir été échangés, les corps de papillon doivent être adaptés à l'appareil de commande du moteur. Dans ce contexte, il est nécessaire d'observer les instructions des différents constructeurs automobiles.