

Drosselklappenstutzen

Allgemeines

Drosselklappen sind zwischen Ansaugbrücke und Lastsensor verbaut. Drosselklappen regeln den vom Motor angesaugten Luftstrom. Durch den Öffnungswinkel der Drosselklappe verändert sich das Mischungsverhältnis von Kraftstoff und Luft. Die Betätigung der Drosselklappen erfolgt durch mechanische Anbindung an das Fahrpedal oder durch elektrische Stellglieder.

Ausführungen

Folgende Drosselklappenstutzen werden unterschieden:

Mechanische Drosselklappenstutzen

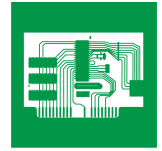
Durch Betätigung des Fahrpedals, wird der Lastwunsch des Fahrers, über ein Gestänge oder Bowdenzug auf die Drosselklappe übertragen. Ein eingebautes Potentiometer übermittelt die Drosselklappenstellung an das Steuergerät. Die Leerlaufdrehzahl wird durch den integrierten Leerlaufsteller dem jeweiligen Betriebszustand angepasst.



Elektromotorische Drosselklappenstutzen

Die Ansteuerung der Drosselklappe erfolgt über Bowdenzug und Steuergerät. Die Stellung der Drosselklappe wird mechanisch über das Gaspedal reguliert und über die integrierte Elektronik an das Motorsteuergerät übermittelt. Das Motorsteuergerät errechnet aus dem Fahrerwunsch und dem aktuellen Betriebszustand des Motors, den Erforderlichen Öffnungswinkel der Drosselklappe. Diese Information wird über ein Steuersignal an die Drosselklappe zurück gesendet und die Drosselklappen -position durch den integrierten Drosselklappenstellmotor korrigiert.





Elektronische Drosselklappenstutzen

Der Information des Fahrpedals und alle weiteren zur Verfügung stehenden Daten der Motormanagement-Sensorik werden permanent abgeglichen. Hieraus errechnet das Motorsteuergerät die jeweils optimale Drosselklappen-Stellung. Die elektronische Drosselklappe wird dabei ausschließlich durch das Steuersignal aus dem Motormanagement angesteuert. Die elektronische Ansteuerung der Drosselklappe sorgt für eine besonders effiziente Motorsteuerung.



Auswirkungen und Ausfallursachen

Auswirkung bei Ausfall:

- Leistungsverlust
- Aussetzer während der Beschleunigung
- Fahrzeug geht in den Notlauf
- Schwankende Leerlaufdrehzahl
- Aufleuchten der Motorkontrollleuchte

Ausfallursachen sind.

- Verschmutzung durch Ölkohleablagerungen
- Mechanische Blockierung durch Fremdkörper
- defekter Stellmotor
- defektes Potentiometer

Fehlersuche

- Auslesen des Fehlerspeichers
- Überprüfen der Versorgungsspannungen und Signale mit Multimeter und Oszilloskop
- Sichtkontrolle der Verkabelung und der mechanischen Baugruppen

Reparaturhinweis

Nach dem Austausch müssen die Drosselklappenstutzen an das Motorsteuergerät angepasst werden. In diesem Zusammenhang sind die Angaben des jeweiligen Fahrzeugherstellers zu beachten.