

Motor alle (PKW)**Übersicht**

Dieses Dokument enthält Informationen zu:

- **Allgemeines**
- **Funktion**

Allgemeines

Die Kraftstoffinjektoren spritzen den unter Hochdruck stehenden Kraftstoff in den jeweiligen Zylinder ein.

Die jeweilige eingespritzte Kraftstoffmenge ist abhängig von der Ansteuerdauer des entsprechenden Kraftstoffinjektors.

Die Einspritzmenge wird durch weitere Faktoren bestimmt:

- Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit der Düsennadel
- Höhe des Nadelhubs

- Düsengeometrie
- Druck im Kraftstoffverteiler

i Alle Kraftstoffinjektoren besitzen eine Codierung, die sich auf dem Kopf des Kraftstoffinjektors befindet. Die Codierung beschreibt die Mengencharakterisierung des jeweiligen Kraftstoffinjektors. Wird ein Kraftstoffinjektor erneuert, muss diese Codierung dem Steuergerät Verbrennungsmotor mittels XENTRY Diagnostics mitgeteilt werden.

FunktionOttomotor

Die Kraftstoffinjektoren schalten extrem schnell und können auch kleinste Kraftstoffmengen einspritzen.

Aufgrund des hohen Kraftstoffdrucks von ca. 130 bis 250 bar bildet die nach außen öffnende Düse einen unter allen Betriebsbedingungen stabilen Hohlkegelstrahl aus, was eine wesentliche Voraussetzung für einen unterbrechungsfreien Schichtbetrieb ist. Das Steuergerät Verbrennungsmotor erzeugt die Steuerspannung von 140 bis 210 V für die Kraftstoffinjektoren und steuert die Kraftstoffinjektoren mit einem Massesignal an. Der Hub der Düsennadel beträgt dabei ca. 35 µm. Das Piezo-Aktormodul stellt für das Steuergerät Verbrennungsmotor eine kapazitive Last dar. Beim Öffnen fließt für wenige Mikrosekunden ein Strom von ca. 8 A. Zum Öffnen und Schließen wird vom Steuergerät Verbrennungsmotor die Polarität umgekehrt. Die kurzen Schaltzeiten der Piezo-Injektoren ermöglichen während eines Verbrennungszyklus eine Mehrfacheinspritzung mit kurzen Pausen.

Dieselmotor

Durch die Entladung des Piezoaktors im Kraftstoffinjektor wird dieser verkürzt. Mit einem Kopplermodul (Weg-Hub-Übersetzer) wird die Bewegung auf die Düsennadel des Düsenmoduls übertragen. Die Düsennadel hebt sich aus dem Düsenmodul und gibt die Einspritzlöcher des Düsenmoduls frei. Die Einspritzung findet so lange statt, bis die Piezokeramik durch das Steuergerät Verbrennungsmotor wieder geladen wird. Durch die Ladung des Piezoaktors dehnt sich dieser aus. Die Düsennadel verschließt die Einspritzlöcher des Düsenmoduls. Bei "Klemme 61 AUS" und fehlender Ansteuerung der Klemme 30 g des Steuergerät Verbrennungsmotor, wird die Düsennadel durch eine Feder in den Sitz gepresst, sodass die Einspritzlöcher des Düsenmoduls geschlossen bleiben.

| | Detailinformationen | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| | Kraftstoffinjektoren Detailinformation | Motor 256, 260, 264, 282, 608 Motor 139 | GF07.03-P-2500A GF07.03-P-2500D |