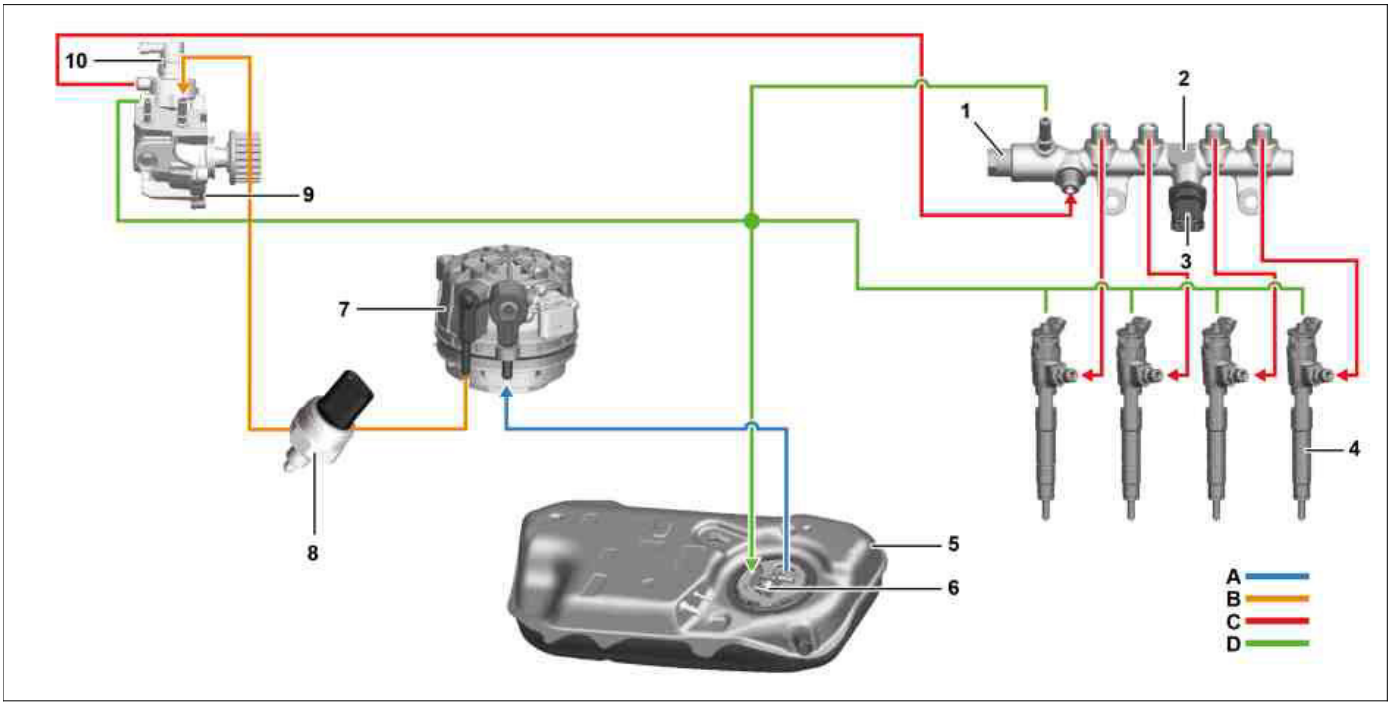
Typ alle (PKW)



P47.00-2271-79

Schematische Darstellung (Kraftstoff-Nieder- und Hochdruckkreislauf) Motor 608

1 Druckbegrenzungsventil
2 Kraftstoffverteiler
3 Drucksensor Kraftstoffverteiler
4 Kraftstoffinjektor
5 Kraftstoffbehälter
6 Kraftstoffördermodul
7 Kraftstofffiltermodul
8 Druck- und Temperatursensor Kraftstoff
9 Kraftstoff-Hochdruckpumpe
10 Mengenregelventil
A Kraftstoffzuleitung Kraftstofffiltermodul (Niederdruckleitung)
B Kraftstoffzuleitung Kraftstoff-Hochdruckpumpe (Niederdruckleitung)
C Kraftstoff-Hochdruckleitungen
D Kraftstoffrücklaufleitungen

Übersicht
Dieses Dokument enthält Informationen zu:
- **Allgemeines**
- **Funktionsvoraussetzungen**
- **Funktion**

Allgemeines
Die Kraftstoffanlage stellt dem Verbrennungsmotor, über die Kraftstoffversorgung und die Gemischaufbereitung, Kraftstoff in allen Betriebsbereichen zur Verfügung.

Funktionsvoraussetzungen
- Motormanagement EIN (Klemme 87M)
- Zündung EIN (Klemme 15)

Funktion
Die Kraftstoffanlage besteht aus der Kraftstoffversorgung (Kraftstoff-Niederdruckkreislauf) und der Gemischaufbereitung (Kraftstoff-Hochdruckkreislauf).
Die Kraftstoffversorgung fördert den Kraftstoff vom Kraftstoffbehälter zur Kraftstoff-Hochdruckpumpe.
Die Gemischaufbereitung besteht aus dem Kraftstoff-Hochdruckkreislauf und der Einspritzregelung. Die Gemischaufbereitung hat die Funktion, den Kraftstoff über die Kraftstoff-Hochdruckpumpe zu verdichten, den Kraftstoffdruck im Kraftstoffverteiler zu speichern und abhängig vom Betriebszustand den Kraftstoffinjektoren zur Verfügung zu stellen. Die Kraftstoffinjektoren spritzen bedarfsgerecht den Kraftstoff direkt in den Brennraum, um dort ein optimales Kraftstoff-Luft-Gemisch zu bilden.
Wesentliche Komponenten der Kraftstoffversorgung (Kraftstoff-Niederdruckkreislauf):
- Kraftstoffbehälter
- Kraftstoffördermodul
- Kraftstofffiltermodul (bei Dieselmotoren)
- Steuergerät Kraftstoffpumpe
- Steuergerät Kraftstoffvorwärmung (bei Dieselmotoren)
- Druck- und Temperatursensor Kraftstoff

Wesentliche Komponenten der Gemischaufbereitung (Kraftstoff-Hochdruckkreislauf):
- Kraftstoff-Hochdruckpumpe
- Kraftstoffverteiler
- Kraftstoffinjektoren
- Drucksensor Kraftstoffverteiler
- Mengenregelventil
- Druckbegrenzungsventil
- Kraftstoff-Hochdruckleitungen

	Weitere Grundfunktionen		
	Gemischaufbereitung Grundfunktion	Motor alle (PKW)	GF07.00-P-1000A
	Kraftstoffversorgung Grundfunktion	Motor alle (PKW)	GF47.00-P-1003A
	Auffangen der Gase bei Betankung Grundfunktion	Motor 260, 282	GF47.10-P-1002A
	Kraftstoffvorwärmung Grundfunktion	Motor 608	GF47.21-P-1000A
	Regenerierung Grundfunktion	Motor 256 Motor 260 Motor 264 Motor 282	GF47.30-P-1000A

Motor alle (PKW)

Übersicht

Dieses Dokument enthält Informationen zu:

- **Allgemeines**
- **Funktionsvoraussetzungen**
- **Kraftstoff-Niederdruckkreislauf**
- **Funktionsablauf Kraftstoff-Niederdruckkreislauf**

Allgemeines

Die Kraftstoffversorgung (Kraftstoff-Niederdruckkreislauf) stellt der Gemischaufbereitung unter allen Betriebsbedingungen Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter zur Verfügung.

Funktionsvoraussetzungen

- Motormanagement EIN (Klemme 87M)
- Zündung EIN (Klemme 15)

Kraftstoff-Niederdruckkreislauf

Die Kraftstoffversorgung für die Gemischaufbereitung wird über den Kraftstoff-Niederdruckkreislauf sichergestellt.

Der Kraftstoff-Niederdruckkreislauf setzt sich im Wesentlichen aus folgenden Komponenten zusammen:

- Kraftstoffbehälter
- Kraftstoffördermodul
- Kraftstofftemperatur-Sensor
- Druck- und Temperatursensor Kraftstoff
- Steuergerät Kraftstoffpumpe
- Kraftstofffiltermodul (bei Dieselmotoren)
- Steuergerät Kraftstoffvorwärmung (bei Dieselmotoren)

Der Kraftstoff wird aus dem Kraftstoffbehälter über das Kraftstoffördermodul mit integrierter Kraftstoffpumpe zur Kraftstoff-Hochdruckpumpe gefördert.

Bei Ottomotoren ist im Kraftstoffördermodul ein Kraftstofffilter zur Rückhaltung von Verunreinigungen integriert. Am Zulauf des Kraftstofffilters befindet sich ein Rückschlagventil, das den Abbau des Kraftstoffdrucks bei deaktivierter Kraftstoffpumpe verhindert.

Bei Dieselmotoren befindet sich der Kraftstofffilter im Kraftstofffiltermodul zwischen Kraftstoffördermodul und Kraftstoff-Hochdruckpumpe. Das Kraftstofffiltermodul hat bei Dieselmotoren folgende Aufgaben:

- Rückhaltung von Verunreinigungen im Kraftstoff
- Kondenswasserabscheidung
- Kraftstoffvorwärmung

In Abhängigkeit vom Kraftstoffbedarf wird der Kraftstoffdruck über das Druckbegrenzungsventil variabel auf ca. 4,0 bis 6,7 bar geregelt. Das Mengenregelventil regelt die Vorlaufmenge bedarfsabhängig. Dadurch wird eine übermäßige Erwärmung des Kraftstoffs vermieden. Die Kraftstofftemperatur kann dadurch niedrig gehalten werden.

Funktionsablauf Kraftstoff-Niederdruckkreislauf

Das Einschalten der Kraftstoffpumpe erfolgt, sobald das Signal "Kraftstoffpumpe EIN" vom Steuergerät Kraftstoffpumpe empfangen wird.

Das Steuergerät Kraftstoffpumpe erfasst den Kraftstoffdruck durch ein Spannungssignal vom Kraftstoffdruck-Sensor und vergleicht den Istdruck mit dem Solldruck. Die Ansteuerung der Kraftstoffpumpe wird vom Steuergerät Kraftstoffpumpe über ein pulsweitenmoduliertes Signal realisiert. Dadurch wird der Kraftstoff-Solldruck und die Förderleistung dem jeweiligen Kraftstoffbedarf angepasst.

i Zur Ermittlung des Kraftstoff-Solldrucks wertet das Steuergerät Verbrennungsmotor den Kraftstoff-Istdruck und die Lastanforderung aus. Die ausgewerteten Informationen werden an das Steuergerät Kraftstoffpumpe übermittelt.

Die Kraftstofftemperatur wird permanent erfasst und an das Steuergerät Verbrennungsmotor übermittelt.

	Detailinformationen		
	Kraftstoffversorgung Detailinformation	Motor 608 Motor 260, 264 Motor 282	GF47.00-P-1100A GF47.00-P-1100B GF47.00-P-1100C
	Steuergeräte		
	Steuergerät Kraftstoffpumpe Grundfunktion	Motor alle (PKW)	GF47.40-P-9890A
	Bauteile		
	Kraftstoffbehälter Grundfunktion	Motor alle (PKW)	GF47.10-P-2001A
	Funktionsschemata		
	Funktionsschema Kraftstoffversorgung	Motor 608 im Typ 118, 177, 247 Motor 654 im Typ 118, 177, 247 Motor 654, 656 im Typ 167 Motor 256 im Typ 167	PE47.00-P-2500A PE47.00-P-2500B PE47.00-P-2500C