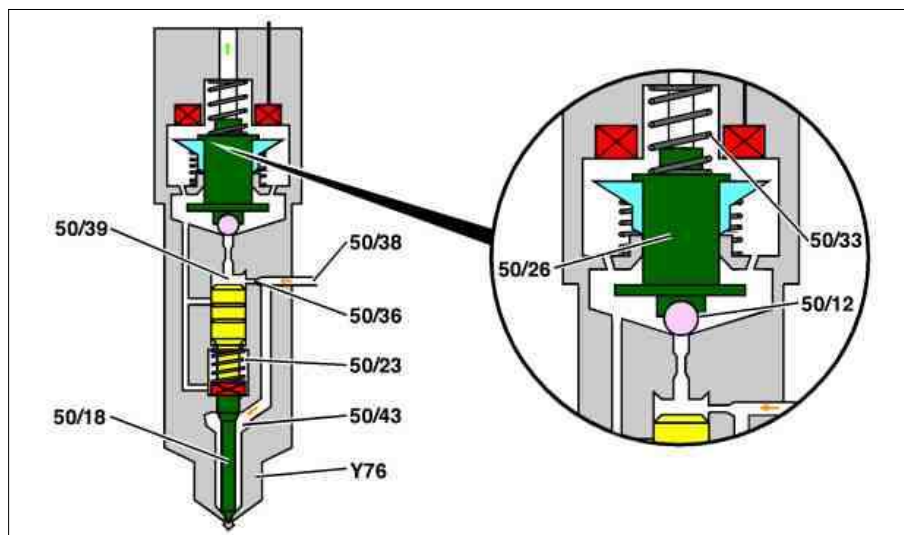


Funktionsdarstellung

50/12	Ventilkugel
50/18	Düsenadel
50/23	Düsenfeder
50/26	Ankerbolzen
50/33	Ventilfeder
50/36	Zulaufdrossel
50/38	Hochdruckanschluss
50/39	Ventilsteuerraum
50/43	Kammervolumen

Y76 Kraftstoffinjektoren



P07.16-0230-75

1. Keine Einspritzung/kein Kraftstoffdruck/Injektor nicht bestromt

Der Kraftstoffdruck am Hochdruckanschluss (50/38) beträgt Atmosphärendruck. Die Ventilkugel (50/12) wird von der Ventildfeder (50/33) über den Ankerbolzen (50/26) geschlossen.

- i** Die Düsenfeder (50/23) hält die Düsenadel (50/18) bis zu einem Differenzdruck von 40 bar geschlossen.

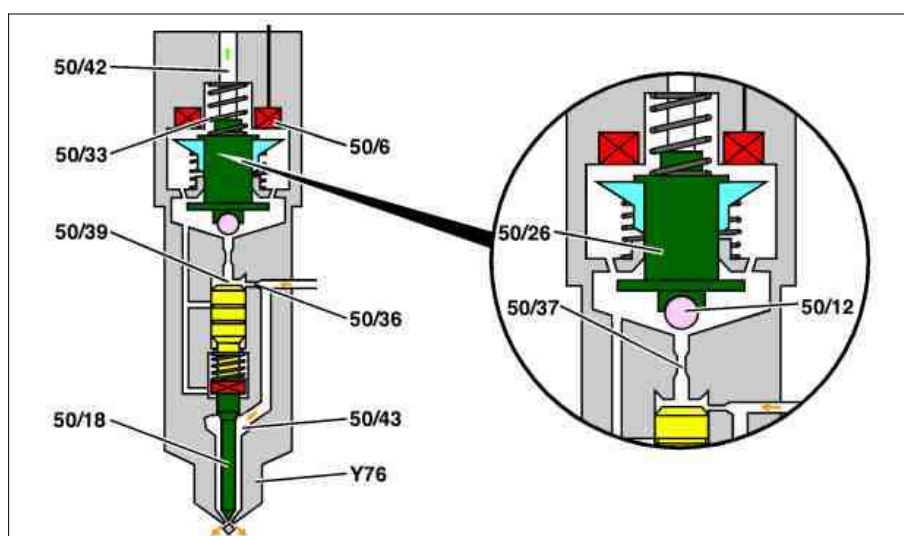
2. Keine Einspritzung/Kraftstoffdruck vorhanden/Injektor nicht bestromt

Der von der Rail kommende Kraftstoff liegt am Hochdruckanschluss (50/38) und über die Zulaufdrossel (50/36) im Kammervolumen (50/43) und Ventilsteuerraum (50/39) an. In beiden baut sich der Raildruck auf. Die Flächendifferenz Ventilsteuerraum (50/39) und die zusätzlich wirkende Kraft der Düsenfeder (50/23) gegenüber dem Kammervolumen (50/43) verhindert ein Öffnen der Düsenadel (50/18) bei noch nicht anliegendem Druck, wenn der Motor die Luft verdichtet. Dieser Zustand liegt vor, wenn die Startphase beginnt oder das Fahrzeug sich im Schiebebetrieb befindet (Motor läuft und Hochdruckpumpe fördert).

Funktionsdarstellung

50/6	Magnetspule
50/12	Ventilkugel
50/18	Düsenadel
50/26	Ankerbolzen
50/33	Ventilfeder
50/36	Zulaufdrossel
50/37	Ablaufdrossel
50/39	Ventilsteuerraum
50/42	Kraftstoffrücklauf
50/43	Kammervolumen

Y76 Kraftstoffinjektoren



P07.16-0217-75

3. Einspritzbeginn/Magnetventil öffnet/Injektor bestromt

Durch Bestromen der Magnetspule (50/6) wird der Ankerbolzen (50/26) gegen die Ventildfederkraft (50/33) gezogen. Nun öffnet die Ventilkugel (50/12) den Ventilsteuerraum (50/39) und der abgesteuerte Kraftstoff kann über den Rücklauf (50/42) zurück zum Tank fließen.

Durch den Druckabfall im Ventilsteuerraum (50/39) wird die Düsenadel (50/18) vom Druck im Kammervolumen (50/43) angehoben.

Die Öffnungsgeschwindigkeit der Düsenadel hängt vom Querschnitt der Ablaufdrossel (50/37) und der Zulaufdrossel (50/36) ab.

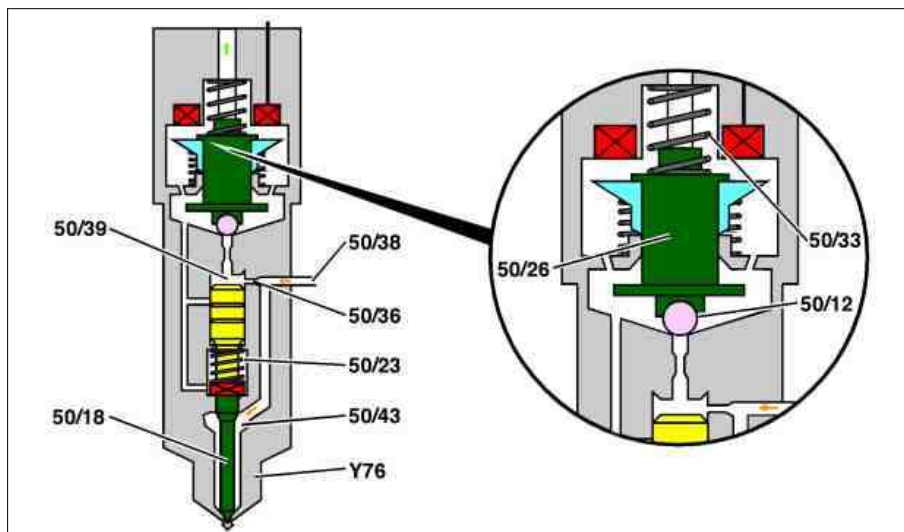
4. Einspritzung/Magnetventil offen/Injektor bestromt

Durch entsprechend langes Bestromen der Magnetspule (50/6) wird der Ankerbolzen (50/26) gegen die Ventildfederkraft (50/33) angezogen. Nun öffnet die Ventilkugel (50/12) den Ventilsteuerraum (50/39) und der abgesteuerte Kraftstoff kann über die Überströmkanäle und den Rücklauf zurück zum Tank fließen.

- i** Die Öffnungsgeschwindigkeit der Düsenadel (50/18) wird vom Durchflussunterschied zwischen Zulaufdrossel (50/36) und Ablaufdrossel (50/37) bestimmt.

Funktionsdarstellung

50/12	Ventilkugel
50/18	Düsennadel
50/23	Düsenfeder
50/26	Ankerbolzen
50/33	Ventilfeder
50/36	Zulaufdrossel
50/39	Ventilsteuerraum
50/43	Kammervolumen
Y76	Kraftstoffinjektoren



P07.16-0230-75

5. Einspritzende/Magnetventil schließt

Nach Abschalten des Magnetventilstromes drückt die Ventilfeeder (50/33) den Ankerbolzen (50/26) und die Ventilkugel (50/12) wieder auf den Ventilsitz. Die Abflussdrossel wird hierdurch geschlossen und der Druck im Ventilsteuerraum (50/39) steigt auf Systemdruckniveau an.

Die im Ventilsteuerraum (50/39) wirkende Schließkraft überschreitet jene im Kammervolumen (50/43), wodurch die Düsennadel (50/18) schließt.