

Projekt

Verteilerpumpen von Bosch - eine große Familie mit vielen Geschwistern



Was weiß ich über Verteilerpumpen?

Aufgaben zur Funktion: Regelung

In den Pumpen werden verschiedene Prinzipien bei der Regelung des Einspritzvorgangs verwendet. Markieren Sie die richtigen Aussagen per Mausklick und klicken Sie auf "OK", wenn Sie die Lösung sehen wollen.

Wissen Sie darüber Bescheid?

- In der VP37 dient ein Nadelbewegungssensor zur Messung des Einspritzzeitpunkts ✓
- In allen Pumpentypen bestimmt das Pumpensteuergerät den Einspritzzeitpunkt X
- Der Drehzahlmagnet in der VP29/30 und der VP44 wird vom Motorsteuergerät für die Spritzzeitsteuerung ausgewertet ✓
- Die Schleifkontakte des Magnetsensors befinden sich in der VP29/30 und der VP44 im Einspritzzylinder. ✓
- Der Drehzahlmagnetpunkt wird in der VP29/30 und der VP44 durch die Schleifkontakte des Magnetsensors bestimmt. ✓

Leider nicht ganz richtig! Die grauen Haken zeigen Ihnen die richtigen Aussagen, der rote Kreis zeigt Ihnen, was Sie falsch gemacht haben.

Seite 3 von 4



Aufgaben und Funktionen von Verteilerpumpen: Überblick

Es lassen sich einige Abgaben bzw. Funktionen innerhalb der Verteilerpumpen benennen, die für alle Typen gleich sind. Die konkrete konstruktive Umsetzung ist allerdings jeweils unterschiedlich. Im folgenden werden die diese Umsetzung für die einzelnen Funktionen im Detail kennen lernen. Verschaffen Sie sich aber zunächst einen Überblick.

Klicken Sie auf die abgebildeten Bauteile, um die Funktionen kennen zu lernen!

1. 2. 3. 4. 5. 6.

Die Antriebswelle treibt alle drehenden Teile innerhalb der Pumpe an. Sie wird vom Motor über die Kupplung angetrieben und ist auf Kurzwellenzahl synchronisiert.

Die Flügelzellen-Förderpumpe sorgt für die Kraftstoffförderung in den Innenraum der Pumpe.

Seite 2 von 5

Kunde

Robert Bosch GmbH,
Geschäftsbereich K5 Dieseleinspritzsysteme

Aufgabenstellung

Die Verteilerpumpe ist nach wie vor das am häufigsten eingesetzte Einspritzsystem in Dieselfahrzeuge. Bosch produziert verschiedene Typen und Varianten. Ziel war es, diese in einem Programm zu beschreiben, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu verdeutlichen sowie die geschichtliche Entwicklung aufzuzeigen.

Lösung

Das grundsätzliche Funktionsprinzip ist bei allen Verteilerpumpen gleich. Die Unterschiede liegen bei der Art der Hochdruckerzeugung (axial oder radial) und bei der Steuerung (mechanisch oder elektronisch). Die Beschreibung erfolgt daher auf der funktionalen Ebene, die einzelnen Pumpentypen treten zunächst in den Hintergrund und werden erst in einem vertiefenden Teil vorgestellt. Die Orientierung des Anwenders wird durch ein jederzeit zugängliches Navigationsmenü verbessert, das die Programminhalte in einer Explorer-ähnlichen Baumstruktur anzeigt.

Besonderheiten

Das neue Navigationsmenü ermöglicht dem Anwender die bessere Orientierung innerhalb des Programms, erlaubt zudem aber auch das gezielte Anspringen bestimmter Inhalte. So werden die Einsatzmöglichkeiten des Programms weiter erhöht, z.B. bei der Präsentation bei Kunden oder beim Einsatz im Unterricht.