



BOSCH

Dieselexpert met Bosch

Een autobedrijf met goede diagnoseapparatuur, de juiste gereedschappen en vervangingsdelen van Bosch is optimaal uitgerust voor diagnose en vervanging van klassieke en moderne dieseltechniek.

Het vakkundig repareren van hogedruk-dieselinjectiesystemen levert een hogere werkplaatsomzet en tevreden klanten op. Bosch levert hiervoor belangrijke tools: diagnoseapparatuur, speciaalgereedschap en een omvangrijk pakket vervangingsdelen. Bosch ontwikkelt samen met de autofabrikanten dieselinjectiesystemen die de brandstof onder hoge druk, in gefaseerde stappen, rechtstreeks in de verbrandingsruimte spuiten. Met name deze inspuitssystemen geven de dieselmotor zijn specifieke karakter: zuinig, sportief, schoon en stil. Dit bepaalt het succes en de toenemende populariteit van de dieselmotor.

Goede prestaties

Bosch heeft aan de basis gestaan van de twee populaire en tegenwoordig veel gebruikte dieselinjectiesystemen: het Unit Injector Systeem (UIS) en het Common Rail Systeem (CRS). Bij beide systemen wordt de brandstof onder zeer hoge druk in de cilinder gespoten. Het inspuiten zelf wordt hierbij elektronisch gestuurd. Hierdoor wordt steeds de optimale hoeveelheid brandstof op het exacte tijdstip toegevoerd. Dit zorgt voor goede prestaties met een minimaal brandstofverbruik en lage emissies. Bij CRS wordt de brandstof voor alle cilinders in een gemeenschappelijke leiding onder een hoge druk klaar gehouden. Krachtige, elektronisch gestuurde magneetventielen regelen het tijdstip en de duur van de inspuiting van elke cilinder. Bovendien biedt de functionele scheiding van de drukopbouw en de inspuiting meer ruimte voor een betere verbranding. Dankzij de bijzonder snel schakelende Piëzo-injectoren zijn de emissies en het brandstofverbruik nog lager.





BOSCH

Nauwkeurige inspuiting

Het Unit Injector Systeem (pompverstuiver) en het Unit Pump Systeem (pompleiding-verstuiver) zijn systemen, die volgens hetzelfde principe werken met één pompverstuiver per cilinder. De pompinjectoren zijn in de cilinderkop gemonteerd en worden door de nokkenas bediend via een nok, of indirect via een tuimelaar. Door het wegvallen van een lange hoge drukleiding en de geringe afstand tussen de pomp en de injector is een betere afstemming en een hogere druk tot boven 2.000bar mogelijk. Met Unit Injector-systemen is een nauwkeurige inspuiting mogelijk met een variabele inspuitduur.

Bosch brandstofinjectie

Tolerantie:
0.002 mm voor beweegbare onderdelen. Ter vergelijking: een menselijk haar is dertig maal dikker.

Brandstof wordt geïnjecteerd met 2.200 bar. Dit is vergelijkbaar met het dragen van het volledige gewicht van een auto op een vingernagel.

Injectiehoeveelheid:
Dit varieert van 1 mm³ tot 350 mm³. De hoeveelheid wordt geïnjecteerd met een snelheid van 2.000 km/u door een opening van 0.25 mm².

Razendsnel:
De injectie vindt plaats binnen 1 tot 2 milliseconden. Eenmaal knipperen met de ogen (0,4 sec.) duurt langer dan 200 injecties.

Menselijk haar: \varnothing 0,06 mm
Tolerantie 0,002 mm

Speldenkop (2 mm²)
Injectiehoeveelheid van 1 tot 350 mm³

Knipperen met de ogen (0,4 sec.)
Injectietijd 1-2 ms

De verstuing en de hoge druk zorgen voor een goede verbranding. Dit betekent betere prestaties, minder brandstofverbruik en een lagere uitlaat- en geluidsemissie. Bosch levert voor alle dieselinjectiesystemen verschillende vervangingsdelen, zoals radiale verdelerpompen, rails (verdelerbuis), magneet- of piëzogestuurde verstuivers, elektronische regelapparatuur, sensoren en actuatoren. In veel gevallen vereenvoudigt de modulaire opbouw van een systeem de vervanging van de injectiesystemen.