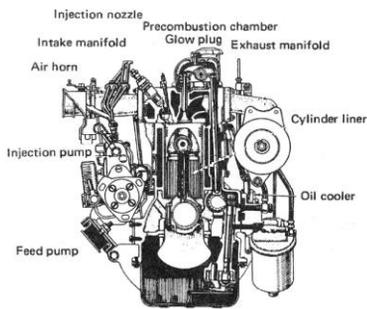


INFORMASI UMUM MESIN DIESEL



PERBEDAAN ANTARA MESIN BENSIN & MESIN DIESEL

Item	Mesin Bensin	Mesin Diesel
Langkah hisap	Campuran udara dan bensin masuk ke ruang bakar	Hanya udara yang masuk ke ruang bakar
Langkah Kompresi	Piston Mengkompresi campuran bensin & udara	Piston mengkompresi udara untuk menaikkan tekanan & temperaturnya
Langkah pembakaran	Campuran bensin - udara dibakar dengan percikan bunga api dari busi	Bahan bakar di injeksikan pada udara yang bertekanan dan terbakar dengan sendirinya
Langkah buang	Piston mendorong gas buang keluar dari silinder	Piston mendorong gas buang keluar dari silinder
Power output Regulation	Dikontrol melalui jumlah bahan bakar yang tersedia	Dikontrol melalui jumlah bahan bakar yang tersedia

CATATAN

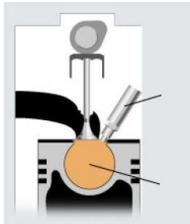
Perbandingan Kompresi mesin Diesel 15 : 1 s/d 22 : 1

Temperatur Udara yang dikompresikan +/- 500°C s/d 800°C (932°F s/d 1.500°F)

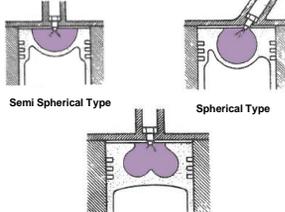
TIPE – TIPE MESIN DIESEL

DIRECT INJECTION TYPE

Bahan bakar disemprotkan langsung ke Ruang bakar utama Letak ruang bakar utama ada di antara piston & silinder head Bagian atas piston dibuatkan ruang dengan desain khusus

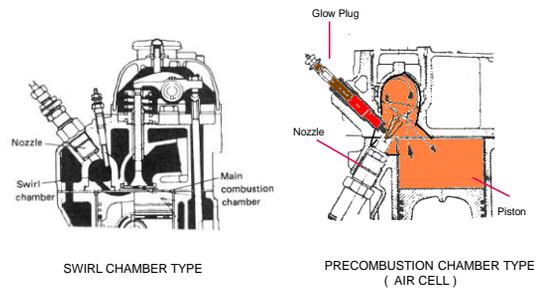


Bentuk – bentuk ruang bakar



Multi Spherical Type

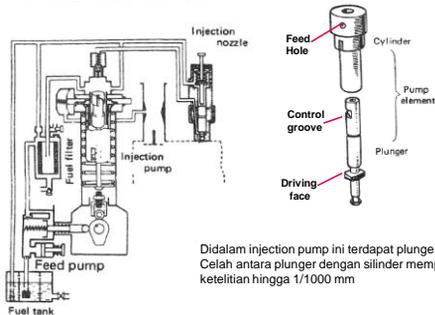
INDIRECT INJECTION TYPE



SWIRL CHAMBER TYPE

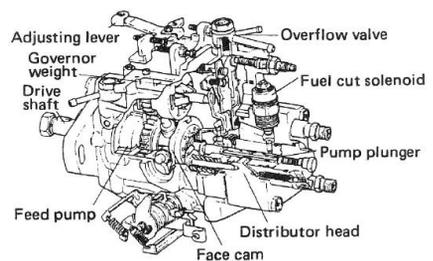
PRECOMBUSTION CHAMBER TYPE (AIR CELL)

IN – LINE INJECTION PUMP



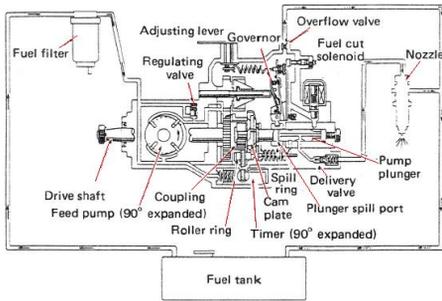
Didalam injection pump ini terdapat plunger Celah antara plunger dengan silinder mempunyai ketelitian hingga 1/1000 mm

DISTRIBUTOR INJECTION PUMP (VE)

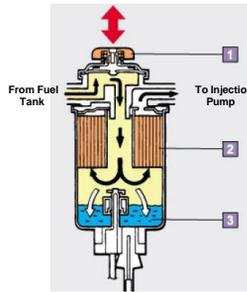


VE : Berasal dari bahasa Jerman " VERTEILER EINSPRITZ)

**DISTRIBUTOR INJECTION PUMP (VE)
(SCHEMATIC)**



FUEL FILTER

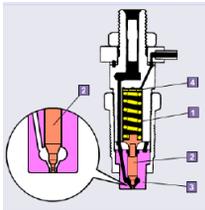


Bagian – Bagianya.

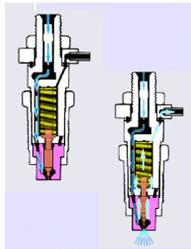
1. Priming Pump
2. Filter
3. Water Separator

Bagian ini berfungsi untuk :
Memisahkan air & kotoran (debu) untuk menjaga
Injection Pump & Nozle

NOZZLE



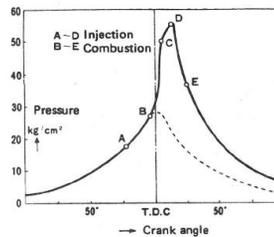
Bagian ini menerima bahan bakar dengan tekanan tinggi
Dan menginjeksikan ke ruang bakar



BAGIAN - BAGIANNYA

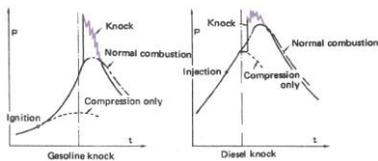
1. Pressure spring
2. Nozzle Needle
3. Nozzle Body
4. Adjusting Shim

DIESEL ENGINE COMBUSTION PROCESS



- PERIODE I : A - B**
Pembakaran tunda
- PERIODE II : B - C**
Perambatan Api
- PERIODE III : C - D**
Pembakaran langsung
- PERIODE IV : D - E**
Pembakaran lanjut

DETONASI PADA MESIN DIESEL



PERBANDINGAN KNOCKING PADA MESIN BENSIN & DIESEL

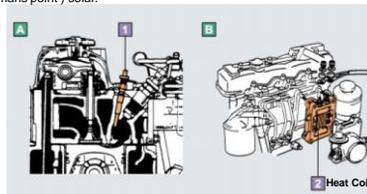
Saat terjadinya detonasi (knocking)

Mesin bensin : Terjadi menjelang akhir proses pembakaran
Mesin Diesel : Terjadi pada saat awal proses pembakaran

PRE HEATING SYSTEM

Sistem Pemanas

Jika panas udara yang dimampatkan tidak mencapai titik bakar solar, misal pada saat temperature dingin.
Maka sistim pemanas diperlukan untuk memanaskan udara agar mencapai titik bakar (flahs point) solar.



- Ada 2 cara Memanaskan ruang bakar
A. Memanaskan langsung ruang bakar
B. Memanaskan udara masuk