

# La pompe haute pression « Denso »

## 2.1 Généralités

La pompe « Denso » est une pompe de type « tandem » (deux systèmes de plongeurs) à pistons radiaux (fig. 84.3), à came tournante à un peu plus que la 1/2 vitesse du vilebrequin (comme Delphi-Diesel), et pompe d'alimentation basse pression incorporée, réglée à une valeur fixe par une *soupape* réglable.

Deux soupapes de contrôle du débit d'admission des plongeurs, pilotées par le calculateur, permettent un ajustement permanent et précis du débit envoyé dans le circuit haute pression, en fonction de l'indication du capteur de pression de rail, et des états de fonctionnement du moteur (200 à 1 350 bar, 1 bar = 100 kPa).

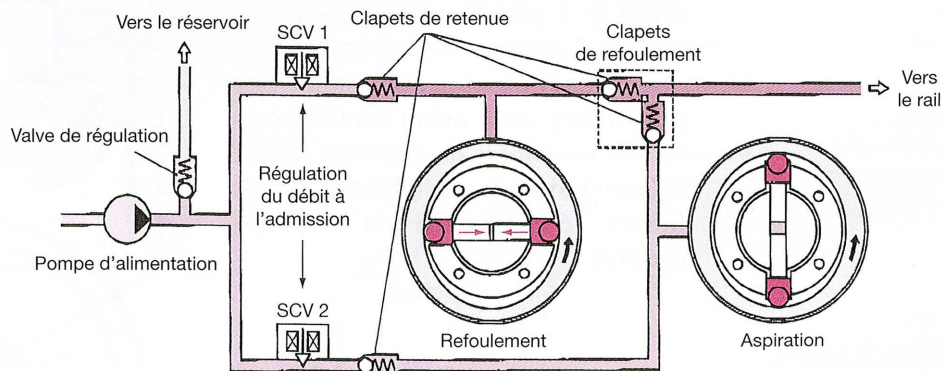


Figure 84.3. Circuit de carburant interne dans la pompe haute pression « Denso » tandem (Doc. Toyota)

## 2.2 Fonctionnement

La came tournante est de forme interne « ovale » (fig. 84.3), et la partie pompante haute pression contient deux systèmes de plongeurs décalés de 90°, l'un étant en phase d'admission, l'autre en phase de refoulement (fig. 84.3). La sortie de refoulement comporte deux *clapets* à billes (un pour chacun des circuits) (fig. 84.3). Chaque *soupape d'admission* (SCV = Suction Control Valve), pilotée par le calculateur, dose la quantité de carburant admis entre les plongeurs pendant la phase d'admission, et permet d'adapter en permanence le *débit* haute pression refoulé vers le rail accumulateur (fig. 84.4).

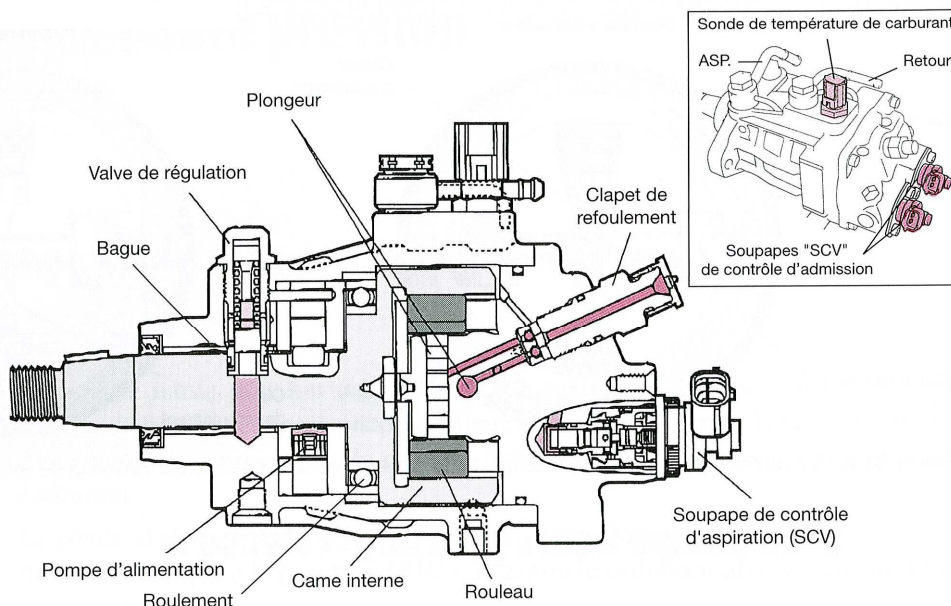


Figure 84.4. Vue interne et externe de la pompe tandem haute pression « Denso » (Doc. Toyota)

### AVIS DU PROFESSIONNEL

- Les pompes Delphi-Diesel, « Denso » et Siemens sont des pompes permettant une limitation du débit de retour (minimum d'échauffement du carburant).
- La dépose/repose d'une pompe haute pression demande le respect des consignes de propreté (fiche 88), le remplacement de la courroie d'entraînement, et un calage est à effectuer.