

PRESENTATION

Le moteur F7R est équipé d'une injection de type séquentiel.

L'injection de carburant ne se fait plus sur les quatre cylindres simultanément comme avec une injection classique, mais cylindre après cylindre lorsque ceux-ci sont en début de phase admission.

Pour cela, il est nécessaire que :

- chaque injection soit reliée séparément au calculateur (injection n° 1 du côté distribution),
- le calculateur voit lequel des cylindres est en phase admission.

Pour connaître le cylindre en phase admission, le calculateur utilise 2 capteurs :

- le capteur de point mort haut,
- le capteur de repérage cylindre.

Le capteur de point mort haut permet au calculateur de connaître le régime moteur, et de savoir quels sont les cylindres au point mort haut :

- cylindres 1 et 4 au point mort haut,
- cylindres 2 et 3 au point mort haut.

Le capteur de repérage cylindre permet au calculateur de savoir, des deux cylindres au point mort haut, celui qui est en début de phase admission.

MODE DEGRADE EN CAS DE DEFAUT DU CAPTEUR DE REPERAGE CYLINDRE

Le système reste en injection séquentielle. On garde le cycle 1 - 3 - 4 - 2.

Lors de la première injection, ou en début de phase démarrage, on choisit arbitrairement d'injecter sur le cylindre n° 1 lorsque les cylindres 1 et 4 sont au point mort haut.

De là, découle deux possibilités :

- soit le système est correctement phasé,
- soit le système est déphasé d'un tour et auquel cas le fonctionnement du moteur est un peu perturbé.

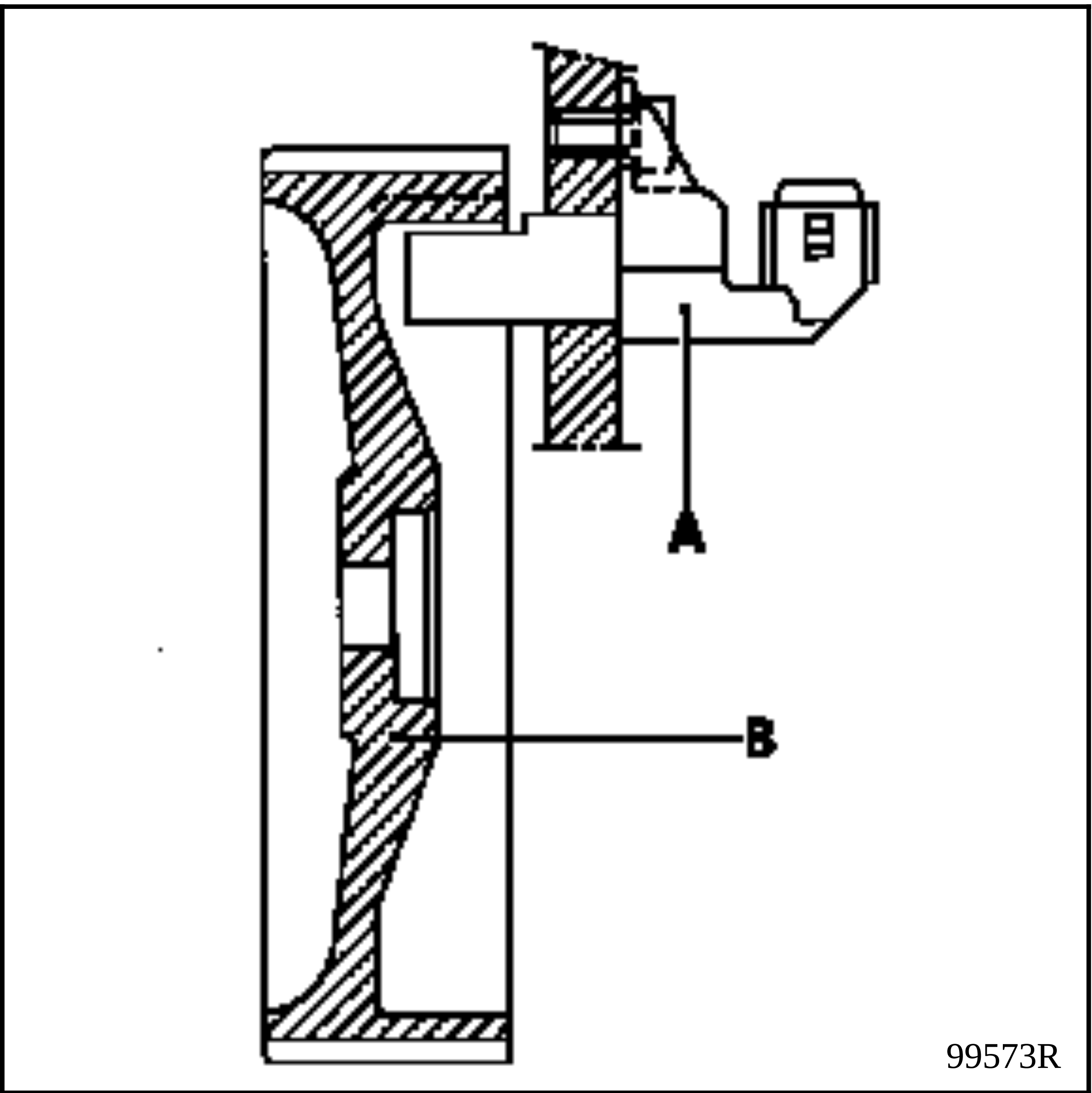
DESCRIPTION

Le capteur de repérage cylindre (A) est situé en bout d'arbre à cames. Il est fixé sur la culasse.

Le capteur est en regard d'une cible (B) longue de 180°. Elle est fixée en bout d'arbre à cames. Le capteur et la cible ne sont pas réglables.

Si la cible est située dans l'entrefer du capteur, l'information transmise au calculateur est de 12 V.

Si la cible est située hors de l'entrefer du capteur, l'information transmise au calculateur est de 0 V.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU CAPTEUR

Le capteur est alimenté sous 12 Volts. Il reçoit du calculateur sur sa voie 2 une tension de 5 V.

En fonction de la position de la cible, le capteur ferme le circuit et met cette tension à la masse (l'information reçue par le calculateur est de 0 V), ou le capteur laisse le circuit ouvert (l'information reçue par le calculateur est de 12 V).

PRINCIPE DE RECONNAISSANCE DU CYLINDRE EN PHASE ADMISSION

On a vu précédemment qu’en fonction du signal émis par le capteur de point mort haut, le calculateur sait à quel moment les cylindres 1 et 4 sont au point mort haut et à quel moment les cylindres 2 et 3 sont au point mort haut (pour plus d’explications se reporter au chapitre 17 - Allumage).

Si les cylindres 1 et 4 sont au point mort haut,

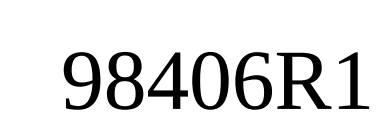
- si le signal émis par le capteur de repérage cylindre est de 0 Volt, alors le cylindre 4 est en début de phase admission,
- si le signal émis par le capteur de repérage cylindre est de 12 Volts, alors le cylindre 1 est en début de phase admission.

Si les cylindres 2 et 3 sont au point mort haut,

- si le signal émis par le capteur de repérage cylindre est de 0 Volt, alors le cylindre 3 est en début de phase admission,
- si le signal émis par le capteur de repérage cylindre est de 12 Volts, alors le cylindre 2 est en début de phase admission.

ETAT LOGIQUE

Cylindre au point mort haut	Signal émis par le capteur de repérage cylindre	Cylindre en début de phase admission
1 - 4	12 Volts	1
	0 Volt	4
2 - 3	12 Volts	2
	0 Volt	3



NOTA : toutes les valeurs sont exprimées en degrés point mort haut

BRANCHEMENT DU CAPTEUR DE REPERAGE CYLINDRE

VOIE	DESIGNATION
1	Masse
2	Information vers calculateur d'injection en voie 42
3	+ Après contact